

Archeologische opgraving Sint-Martens-Latem – Bunderweg

Marijke Derieuw, Jordi Bruggeman en Natasja Reyns

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 089

Aard onderzoek: Opgraving

Vergunningsnummer: 2012/135

Naam aanvrager: Marijke Derieuw

Naam site: Sint-Martens-Latem - Bunderweg

Opdrachtgever: Konstruktimaatschappij Jette nv, Ankerstraat 113/1A, B-9100 SINT-NIKLAAS

Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Barelveldweg 4, B-2880 BORNEM

Administratief toezicht: Stani Vandecatsye, Agentschap Onroerend Erfgoed Oost-Vlaanderen, Gebroeders Van Eyckstraat 4-6, B-9000 GENT

Wetenschappelijke begeleiding: Prof. Dr. Wim De Clercq, universiteit Gent, Sint-Pietersnieuwstraat 35, B-3500 GENT

Rapportage: All-Archeo bvba

Determinaties: ma Marijke Derieuw, dra. Natasja Reyns, drs. Jordi Bruggeman en Prof. Dr. Wim De Clercq

All-Archeo bvba

Barelveldweg 4

B-2880 Bornem

info@all-archeo .be

0478 36 57 07

0498 15 84 40

D/2014/12.807/5

© All-Archeo bvba, 2014

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde het agentschap Onroerend Erfgoed.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING.....	5
2 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK.....	7
2.1 Afbakening studiegebied.....	7
2.2 Aard bedreiging.....	9
2.3 Onderzoeksopdracht	9
3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE.....	11
3.1 Landschappelijke context.....	11
3.1.1 Topografie.....	11
3.1.2 Hydrografie.....	12
3.1.3 Bodem.....	12
3.2 Beschrijving gekende waarden.....	13
3.2.1 Historische gegevens.....	13
3.2.2 Archeologische voorkennis.....	15
3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie.....	17
4 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....	19
4.1 Toegepaste methoden & technieken.....	19
4.2 Landschap.....	19
4.3 Fasering.....	21
5 BEGRAVINGSSPOREN UIT DE ROMEINSE TIJD.....	23
5.1 Brandrestengraven.....	23
5.1.1 Fasering van de brandrestengraven.....	34
5.1.2 Houtskooldeterminatie.....	35
5.2 Potentiële brandrestengraven.....	35
5.3 Besluit begravingssporen uit de Romeinse tijd.....	38
6 BEWONINGSSPOREN UIT DE ROMEINSE TIJD.....	41
6.1 Paalsporen.....	41
6.1.1 Huisplattegronden.....	41
6.1.1.1 ROP1.....	41
6.1.1.2 Gekende parallellen.....	43
6.1.1.3 ROP2.....	45
6.1.1.4 Gekende parallellen.....	48
6.1.2 Spijkers.....	48
6.2 Kuilen.....	48
6.3 Waterput.....	49
6.3.1.1 Onderzoek macroresten.....	52
6.3.1.2 Onderzoek pollen.....	54
6.3.1.3 Gekende parallellen.....	57
6.4 Greppels.....	58
6.5 Poelen of depressies.....	65
6.5.1.1 Gekende parallellen.....	67
6.6 Ploegsporen.....	67
6.7 Besluit bewoningssporen uit de Romeinse tijd.....	67
7 SPOREN UIT DE VROEGE EN LATE MIDDELEEUWEN.....	69
7.1 Kuilen.....	69

7.2 Waterput.....	69
7.2.1.1 Onderzoek macroresten.....	73
7.2.1.2 Onderzoek pollen.....	73
7.3 Besluit sporen uit de vroege en late middeleeuwen.....	74
8 SPOREN UIT DE NIEUWE OF NIEUWSTE TIJD.....	75
8.1 Kuilen.....	75
8.2 Besluit.....	75
9 DISCUSSIE.....	77
9.1 Romeinse bewoning	77
9.2 Romeinse begraving.....	78
9.3 Vroegmiddeleeuwse resten.....	79
10 SAMENVATTING.....	81
11 BIBLIOGRAFIE.....	83
11.1 Publicaties.....	83
11.2 Websites.....	84
12 BIJLAGEN.....	85
12.1 Lijst van afkortingen.....	85
12.2 Glossarium.....	85
12.3 Archeologische periodes.....	85
12.4 Plannen en tekeningen.....	85
12.5 Harrismatrix.....	86
12.6 Monsterlijst.....	89
12.7 CD-rom.....	94

1 Inleiding

Naar aanleiding van de geplande aanleg van een verkaveling door Konstruktimaatschappij Jette nv en West-Grond-Invest nv, werd een vlakdekkende opgraving van circa 1,9 ha uitgevoerd. Dit onderzoek volgde op een archeologisch vooronderzoek, op basis waarvan een zone met relevante archeologische resten werd afgebakend voor verder onderzoek. Dit advies werd door Onroerend Erfgoed gevolgd. Het opzet van het onderzoek was binnen het plangebied het archeologisch erfgoed te documenteren en te interpreteren, gezien een bewaring *in situ* niet mogelijk was.

Bij de prospectie met ingreep in de bodem werd de aanwezigheid van greppels, kuilen, paalsporen en brandrestengraven vastgesteld, waarbij op basis van de paalsporen een huisplattegrond kon herkend worden. Deze sporen staan in verband met een bewonings- en begravingssite uit de Gallo-Romeinse periode.¹ Verder onderzoek van de site bracht onder meer gegevens aan het licht over de relatie tussen een bewoningserf en begravingssite, maar ook verdere informatie over de wisselwerking tussen de natuurlijke en (pre)historische geaardheid van regio.

Deze opdracht werd op 7 maart 2012 aan All-Archeo bvba toegewezen. Het terreinwerk werd uitgevoerd van 2 april tot en met 11 juni 2012, onder leiding van Marijke Derieuw. Hierbij wensen we prof. dr. Wim De Clercq (UGent) te bedanken voor de advisering tijdens het onderzoek.

1 Van Staey/Reyns/Derieuw 2012

2 Projectgegevens en afbakening onderzoek

2.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Oost-Vlaanderen, gemeente Sint-Martens-Latem, deelgemeente Sint-Martens-Latem (Fig. 1), percelen 417a, 418 (partim), 419 (partim), 423 (partim) en 424 (kadaster Sint-Martens-Latem, 1ste afdeling, sectie B). Het onderzoeksgebied beslaat een oppervlakte van circa 1,9 ha en is volgens het gewestplan gelegen in woongebieden met cultureel, historische en/of esthetische waarde (0101).

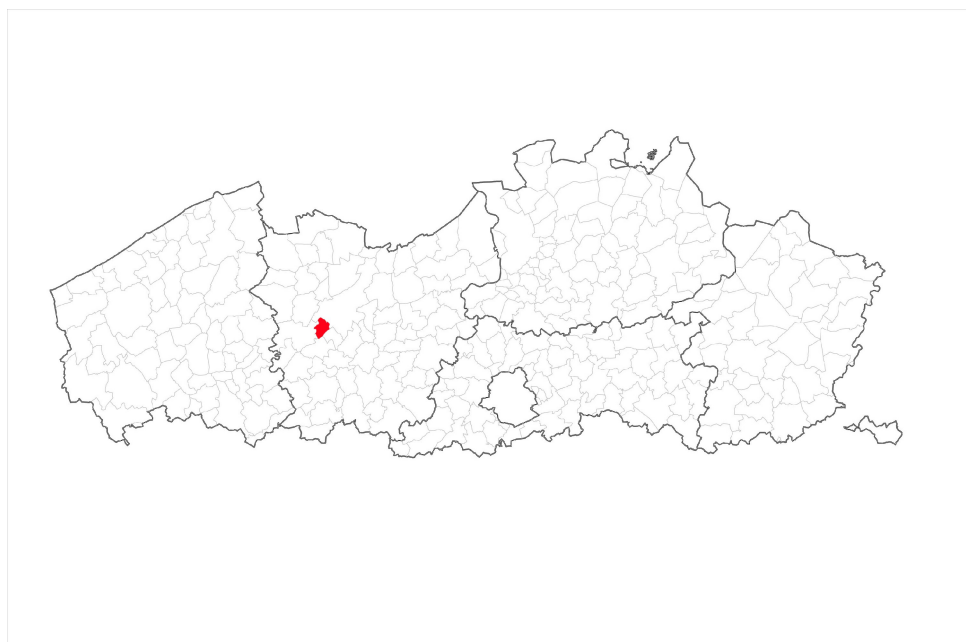


Fig. 1: Situeringsplan

- Administratieve gegevens met betrekking tot de locatie van het onderzoek:
 - Provincie: Oost-Vlaanderen
 - Locatie: Sint-Martens-Latem
 - Plaats: Bunderweg – Molenstraat
 - Toponiem: Molenkouter
 - x/y Lambert 72-coördinaten:
 - 99169; 189816
 - 98950; 189989
 - 99018; 190079
 - 99082; 190067

Het projectgebied (Fig. 2) is gelegen ten zuidoosten van de dorpskern en is ingesloten tussen de Bunderweg en de Oudburgweg in het zuiden, de Molenstraat in het oosten, de Karel Lodewijk Maenhoutstraat in het westen en een voetweg en het kerkhof in het noorden.

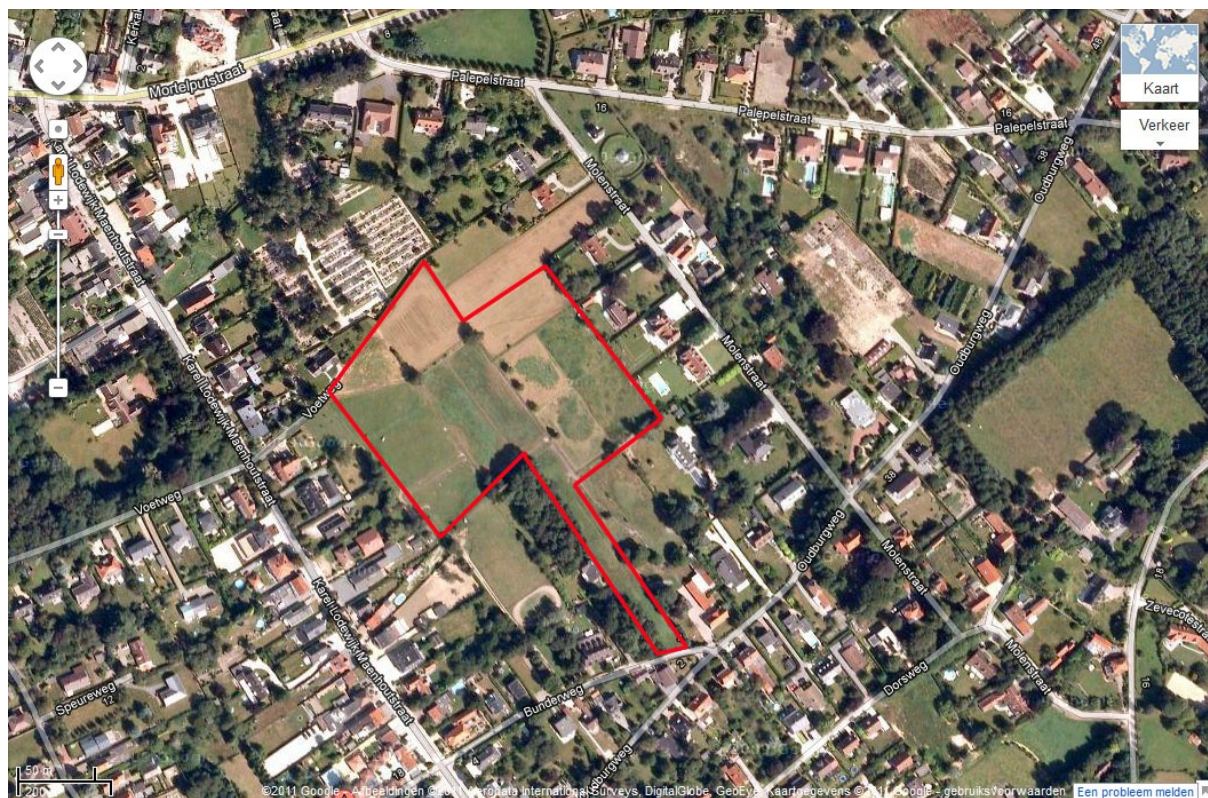


Fig. 2: Kleurenorthfoto met een situering van het onderzoeksgebied (maps.google.nl)

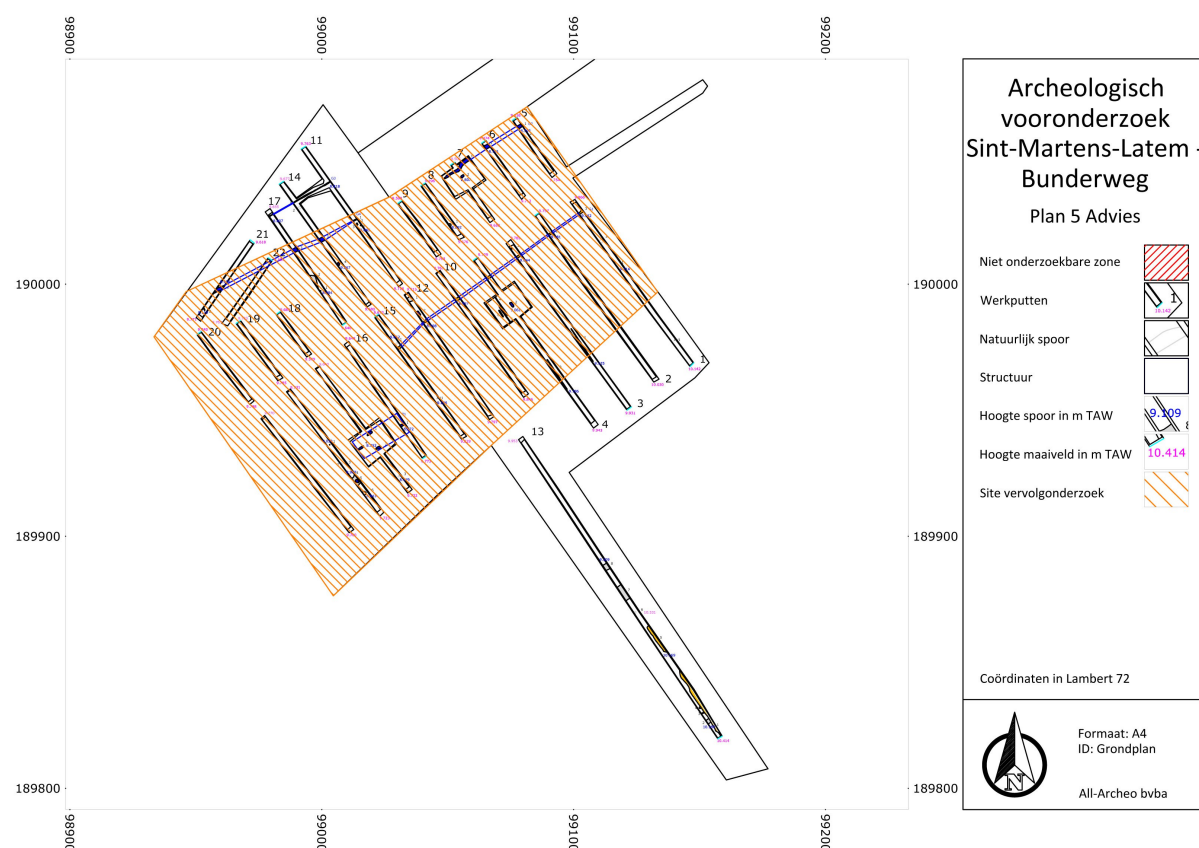


Fig. 3: Advieskaart zone vervolgonderzoek (oranje)

2.2 Aard bedreiging

Konstruktie maatschappij Jette nv en West-Grond-Invest nv plannen in de nabije toekomst de aanleg van een nieuwe woonverkaveling met 20 bouwloten en de aanleg van centrale wegenis (Fig. 4). Dit gaat gepaard met een verstoring van het archeologisch bodemarchief.

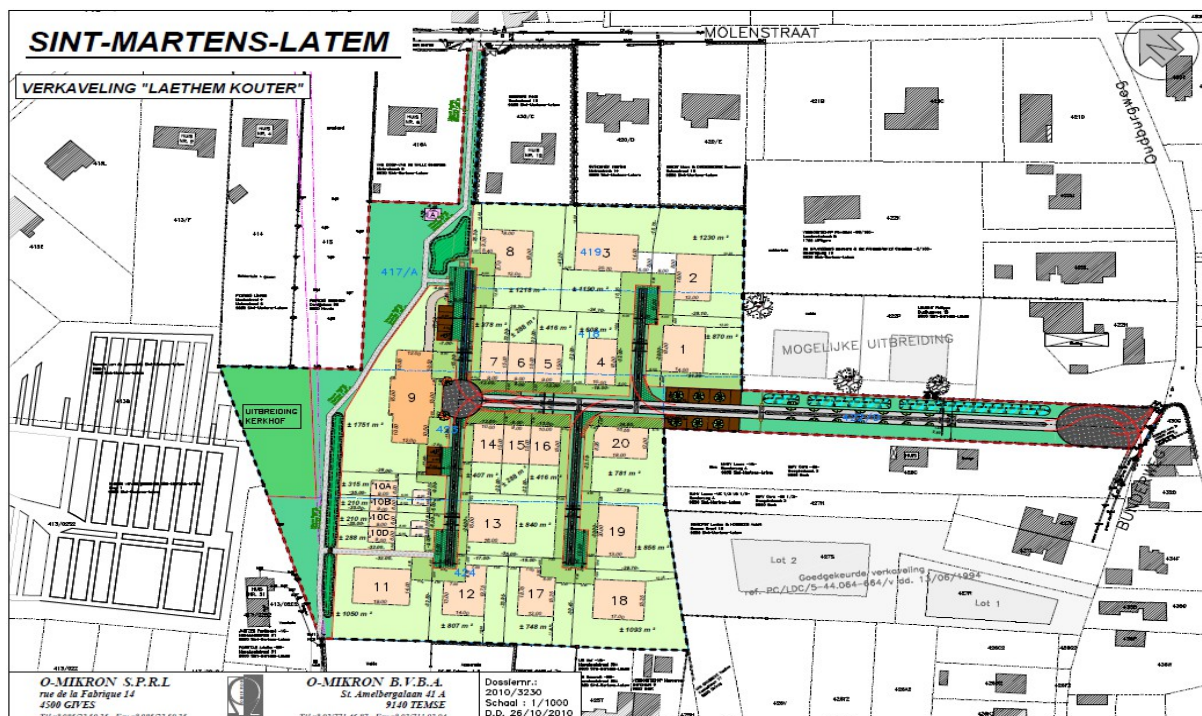


Fig. 4: Implantationsplan

2.3 Onderzoeksoopdracht

De bedoeling van het onderzoek was het uitvoeren van een vlakdekkende opgraving van een zone van circa 1,9 ha, gezien een archeologisch vooronderzoek een hoge archeologische waarde van dit deel van het terrein heeft aangetoond.² Een bewaring *in situ* is geen optie.

Een aantal vragen dienden in het bijzonder beantwoord te worden:

- Wat is de ruimtelijke indeling van de aangetroffen nederzetting en hoe verhouden de funeraire sporen zich ten opzichte van de nederzittingsresten?
- Herkennen we meerdere bewoningsfasen en/of grafgebruiken en weerspiegelen deze een lokale ijzertijd-traditie of een evolutie onder invloed van de Romanisering?
- Hoe dragen de resultaten bij tot de status quaestionis m.b.t. het onderzoek naar rurale Gallo-Romeinse erven in de zandleemstreek.

² Van Staey/Reyns/Derieuw 2012

3 Beschrijving referentiesituatie

3.1 Landschappelijke context

3.1.1 Topografie

Sint-Martens-Latem is een gemeente gelegen aan de rechteroever van de Leie waar het landschap en de bodemgesteldheid worden gekenmerkt door vijf landschapstypes. Een eerste type wordt gekenmerkt door droge zand- tot lemige zandgronden op de grote kouterrug, een tweede type door natte zandleem- en kleigronden in de alluviale Leievlakte, aansluitend bij de kouterrug. De derde en vierde categorie bestaat uit lemige zandgronden in de depressie van Brakel en van Hoog-Latem. Het vijfde landschap wordt gekenmerkt door droge zandgronden van het duinengebied, gelegen ten westen van de kouterrug.³ Het onderzoeksterrein bevindt zich in het eerste landschapstype. Het is gelegen op de top van de kouterrug, tussen de Leie in het noorden en de Nazarethbeek in het zuiden, die het gebied doorsnijden. Op de topografische kaart is het onderzoeksgebied gelegen rond 10 m TAW (Fig. 5).⁴ Het onderzoeksgebied is vrij vlak, maar de omgeving kent vrij veel hoogteverschillen.

Ten noorden van het onderzoeksgebied is de relictzone Leievallei van Gent tot Deinze (R40040) gelegen. De omgeving hiervan kenmerkt zich door een overwegend vlak zandlandschap met een kenmerkend microreliëf van Holocene landduinen en is gelegen in het traditioneel landschap "Zandig Leie-Schelde-interfluvium" (211080).



Fig. 5: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>)

³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/21385>

⁴ Voor de beschrijving van de topografie, hydrografie en bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt van de geoloketten van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) (<http://www.agiv.be/gis/diensten/geo-vlaanderen>)

3.1.2 Hydrografie

Het gebied is gelegen binnen het Leiebekken, in de subhydrografische zone⁵ van de Leie van de monding van de Kalebeek (excl.) tot de monding in de Ringvaart. Ten noorden van het onderzoeksterrein mondt de Meersbeek uit in de Leie. Ten zuiden loopt de Duivebeek (Fig. 6). De voornaamste waterlopen in de omgeving zijn de Leie in het noorden en de Nazarethbeek in het zuiden.

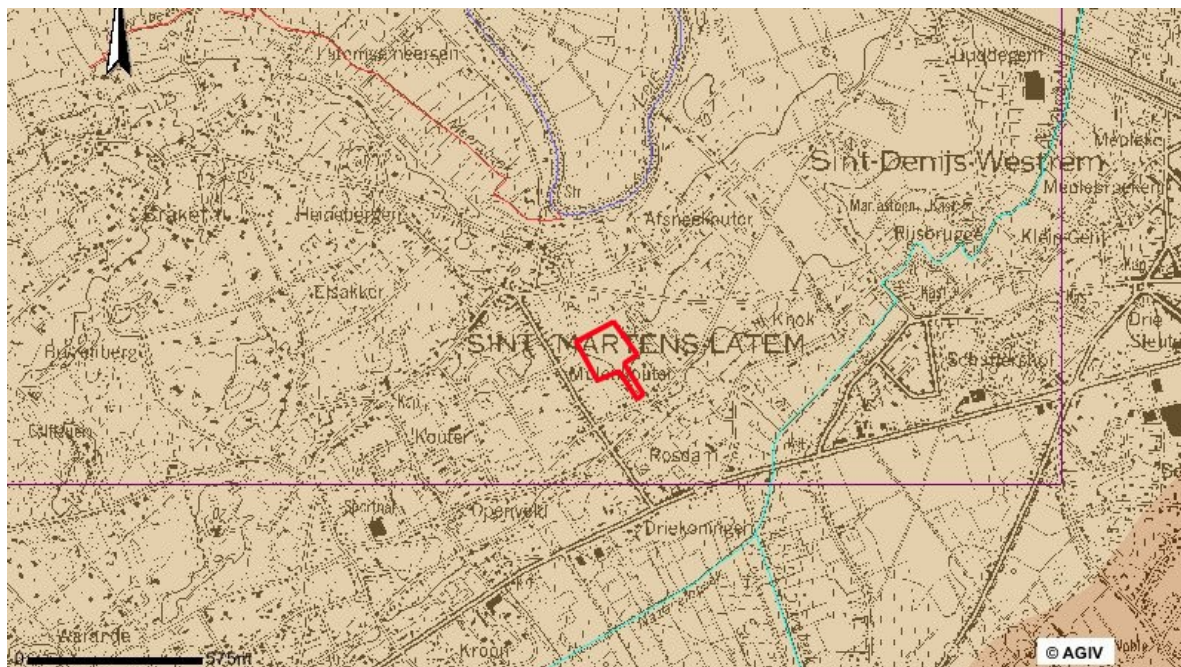


Fig. 6: Hydrografie (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha>)

3.1.3 Bodem

Het gebied is gelegen in de zandstreek van de Vlaamse Vallei. De geologische ondergrond bestaat uit het Lid van Egem (TtEg), een formatie uit het Tertiair, gekenmerkt door grijsgroen zeer fijn zand, kleilagen en zandsteenbanken. De formatie is tevens glauconiet- en glimmerhoudend. Net ten zuiden bevindt zich Lid van Kortemark (TtKo), gekenmerkt door grijze tot groengrijze klei tot silt, dunne banken zand en silt⁶

Een boring die vlak bij het terrein is uitgevoerd tot een diepte van 20 m, toont aan dat de bodemopbouw tot 3 m diep bestaat uit grijsgeel, lemig, fijn zand met glauconiet- en humeuze stipjes, om daarna steeds grijzer van kleur te worden en vanaf 6 m diepte ook schelprestjes te bevatten. Tussen 4,5 en 6 m is de bodem eerder lemig tot kleiig. De boring toont aan dat de kwartaire afzettingen een dikte hebben van meer dan 20 m. Tot 6 m diepte gaat het om zandlemige deklagen, waaronder zich afzettingen bevinden van het pleistoceen van de Vlaamse Vallei.⁷

⁵ Subindeling van de bekkens

⁶ <http://dov.vlaanderen.be>

⁷ [https://dov.vlaanderen.be/dov-intra/rapportservlet?](https://dov.vlaanderen.be/dov-intra/rapportservlet?connection=dov&proefid=4892&outputformaat=PDF&rapportnaam=Ident_Boring&rapporttitel=Boring%20kb22d55w-B852)

[connection=dov&proefid=4892&outputformaat=PDF&rapportnaam=Ident_Boring&rapporttitel=Boring%20kb22d55w-B852](https://dov.vlaanderen.be/dov-intra/rapportservlet?connection=dov&proefid=4892&outputformaat=PDF&rapportnaam=Ident_Boring&rapporttitel=Boring%20kb22d55w-B852)

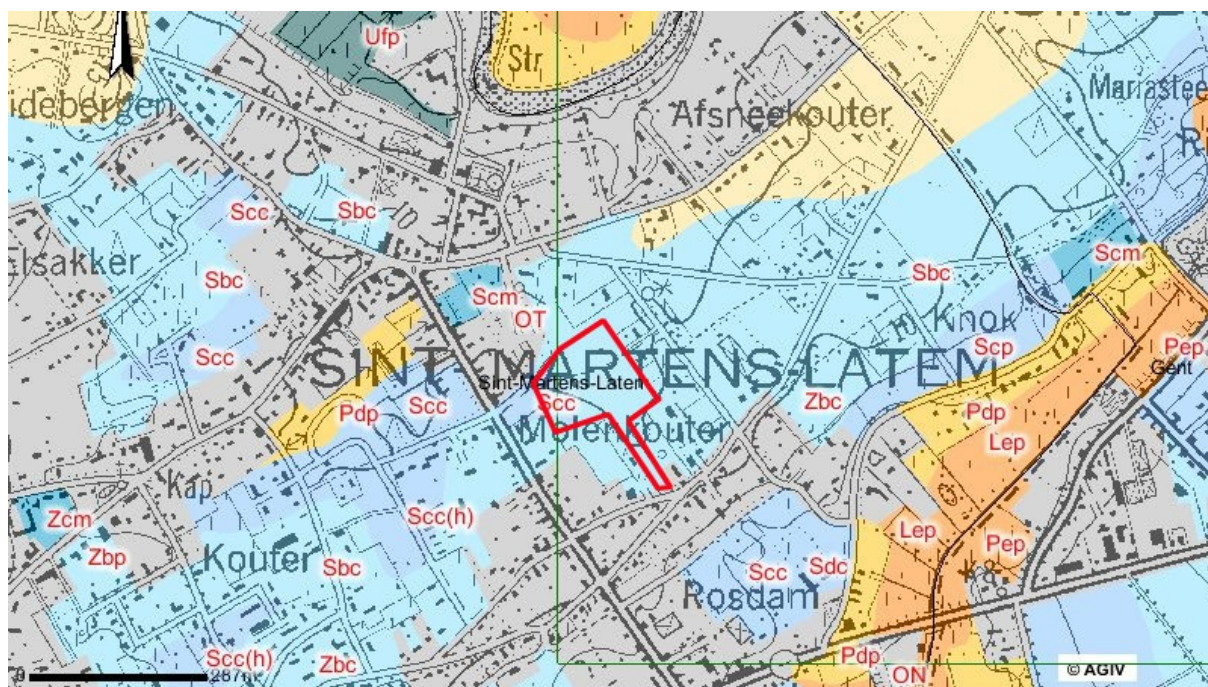


Fig. 7: Bodemkaart (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart>)

De bodem is op de plaats van het projectgebied op de bodemkaart bijna volledig aangegeven als een droge lemige zandbodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Sbc). In het zuiden is een droge zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Zbc) gesitueerd (Fig. 7).

Meer naar de waterlopen toe wordt de bodem lemiger, met naar het noorden toe van een droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pbc) en een matig droge licht zandleembodem zonder profiel (Pcp) naar een matig natte licht zandleembodem zonder profiel (Pdp). Naar het zuiden toe is er een matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Scm) en een matig droge tot matig natte lemig zandbodem zonder profiel (Scp en Pdp), met nabij de beek een zeer natte zandleembodem zonder profiel (Lfp).

3.2 Beschrijving gekende waarden

3.2.1 Historische gegevens

De eerste vermelding van de wijk Brakel gebeurde in de annalen van de Sint-Pietersabdij in 736 en van Lathem in 823-824. Vanaf de 16de eeuw spreekt men van Sint-Martens-Latem. De drie oude bewoningskernen: het dorpscentrum aan de Leie, de Kortrijksesteenweg en de wijk Brakel, werden in de eerste helft van de 20ste eeuw aangevuld met residentiële bebouwing, voornamelijk in de voorheen beboste duinen.⁸

Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), kan gezien worden dat het projectgebied gelegen is in landbouwgebied (Fig. 8). Op de Atlas der Buurtwegen uit circa 1841 kan gezien worden dat in de omgeving nog steeds weinig bewoning aanwezig is (Fig. 9). De laatste decennia is het landschap sterk veranderd door de aanleg van woonverkevelingen. Het eigenlijke projectgebied blijft onbebouwd.

⁸ <http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/21374>



Fig. 8: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (<http://www.ngi.be>)

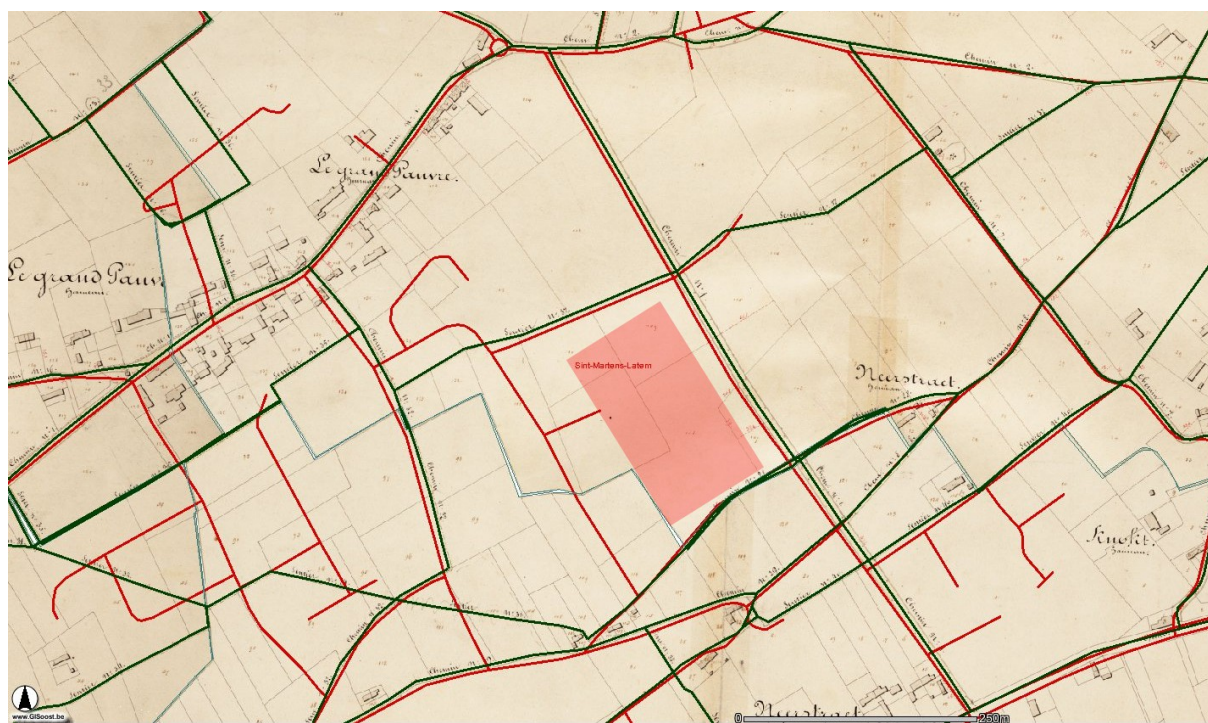


Fig. 9: Atlas van de Buurtwegen (<http://www.gisoost.be/ATLASBW/>)

In de omgeving zijn een aantal bouwkundige relictten aanwezig (zie ook archeologische voorkennis):

De Koutermolen aan de Molenstraat (zie ook Ferrariskaart) is een houten korenwindmolen, de enige resterende van de Oostvlaamse Leiestreek. De eerste vermelding dateert van 1373 en het oudste pachtcontract van 1429, waarbij het eigendom was van de Gentse Sint-Baafsabdij. De steenbalk in de molen droeg het jaartal 1614. In 1778-79 werd een rosmolen toegevoegd. In 1798 is de molen als kerkelijk goed openbaar verkocht. Hij bleef malen in privé-bezit tot 1955.⁹

De Sint-Martinuskerk ligt in het centrum van het dorp, ten noorden van het onderzoeksterrein. De oudste vermelding dateert van 1121, toen de kerk door de bisschop van Doornik-Noyon onder patronaat van de Gentse Sint-Baafsabdij geplaatst werd. Vermoedelijk was het een kleine basilicale kerk met achthoekige kruisingstoren en koor, opgetrokken uit Doornikse kalksteen in onregelmatig verband (opus incertum). De kerk werd beschadigd tijdens de godsdiensttroebelen in de 16de eeuw en er vonden belangrijke verbouwingen en herstellingen plaats in het tweede kwart van de 17de eeuw. In 1898-1899 gebeurde nieuwe vergrotingswerken, waarbij de kerk werd omgebouwd tot hallenkerk. Verder werd de kerk gerestaureerd in 1989-90.¹⁰

Het "Tempelhof", gelegen achter de kerk op de zandige buitenbocht van de Leie, was voorheen omwald. Het is één van de oudste landbouwnederzettingen van de gemeente, zeker vanaf de 12de eeuw in bezit van de Gentse Sint-Baafsabdij. In 1797 als nationaal goed verkocht.¹¹

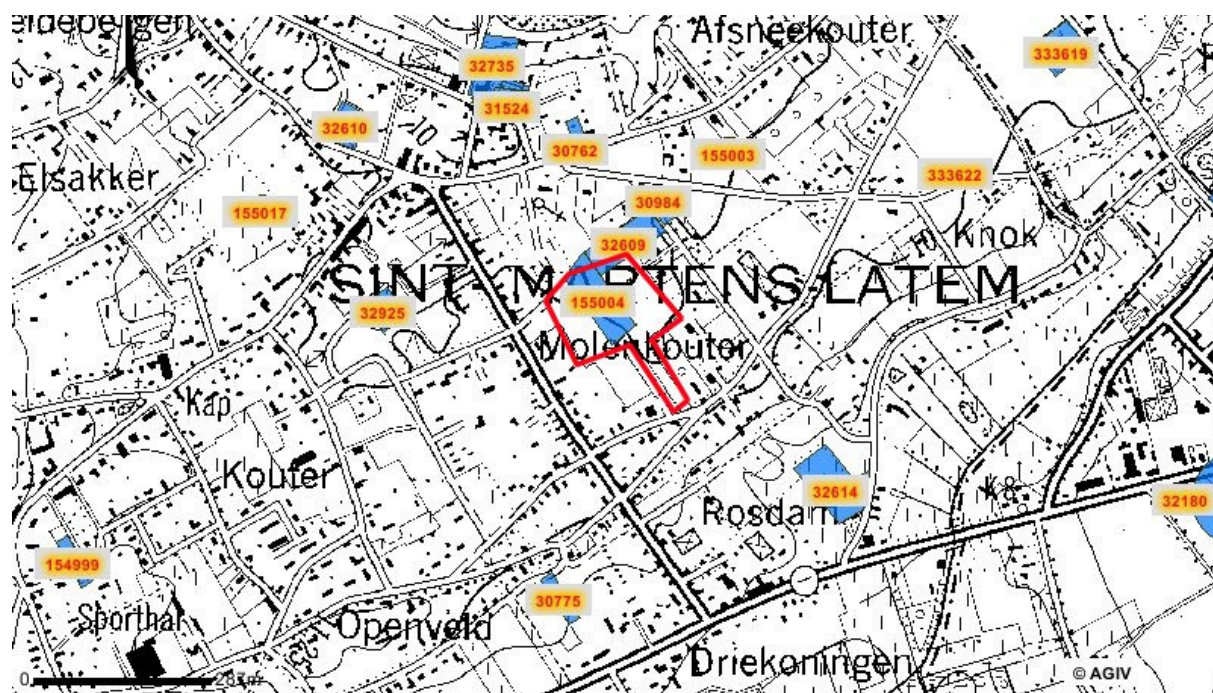


Fig. 10: Overzichtiskaart CAI

3.2.2 Archeologische voorkennis

Nabij het projectgebied zijn volgens de Centraal Archeologische Inventaris enkele gekende archeologische waarden aanwezig (Fig. 10). Er bevinden zich zelfs enkele gekende waarden op en grenzend aan het onderzoeksgebied:

⁹ <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/38751>

¹⁰ <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/38720>

¹¹ <http://inventaris.vioe.be/dibe/relict/38721>

- CAI 155004: Vondst van een afslagstukje (lithisch materiaal) bij veldprospectie op de Molenkouter.¹²
- CAI 32609: vondstconcentratie Romeins aardewerk. De concentratie wijst mogelijk op nabijgelegen bewoning.¹³
- CAI 30984: Houten korenmolen, voor het eerste vermeld in 1373 (zie hoger).

Archeologische waarden nabij het projectgebied zijn:

- CAI 32925: Lindekenstede. Vondsten uit de volle middeleeuwen, een concentratie laat middeleeuws aardewerk en een groep laat- of postmiddeleeuws aardewerk. Deze vondsten doen bewoning vermoeden.¹⁴
- CAI 155017: Vondsten aardewerk mogelijk uit de vroege middeleeuwen. Daarnaast vondsten uit de volle en late middeleeuwen.¹⁵
- CAI 32610: Veldprospectievondsten uit de midden-Romeinse tijd en de middeleeuwen.¹⁶
- CAI 32735: "Tempelhof". Vondstconcentratie uit de midden-Romeinse tijd. Gracht- en greppelstracé, mestputten, geïsoleerde paalkuil met restant van paal en een waterput uit late middeleeuwen. Abdijhoeve Tempelhof uit de late middeleeuwen (zie hoger)
- CAI 31524: Sint-Martinuskerk (zie hoger).
- CAI 155003: Losse vondst bij veldprospectie van afslagstukje en afslagschilfertje.¹⁷
- CAI 333622: Losse vondst bij veldprospectie van een afslagstukje (steentijd) en twee pijlpunten (laat-neolithicum, mogelijk vroege bronstijd).¹⁸
- CAI 333619: Losse vondst koperen munt met opschrift en afbeelding van Maria (18de eeuw).
- CAI 32614: Site met walgracht uit de late middeleeuwen bestaande uit een enkelvoudige, in grondplan vierkante woonzone, omgeven door een min of meer brede walgracht.¹⁹
- CAI 32180: Vondstenconcentratie aardewerk en houtskoolbrokjes uit de late bronstijd, concentratie Romeins aardewerk en enkele tegulae en imbrices, naast losse vondst van mesolithische klingen en een neolithische pijlpunt, aangetroffen bij veldprospectie.²⁰
- CAI 30775: Losse vondst gepolijste stenen bijl (midden-neolithicum tot vroege bronstijd).²¹
- CAI 154999: Losse vondst van een afslagstukje of een afgebroken uiteinde van een geretoucheerde kling.²²

Archeologisch vooronderzoek

Via het archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven, uitgevoerd door All-Archeo bvba in februari 2012, kon een concrete inschatting gemaakt worden van de archeologische potentie van het projectgebied (Fig. 11).

Het archeologisch vooronderzoek toonde de aanwezigheid van menselijke activiteiten in het verleden aan. De aangetroffen sporen omvatten greppels, kuilen, paalsporen en brandrestengraven. Aan de hand van een evaluatie van de aangetroffen sporen en structuren werd een site afgebakend, die dateert uit de Romeinse tijd. De site kan onderverdeeld worden in

12 Vermeulen 1983

13 Vermeulen 1992

14 Vermeulen 1983

15 Vermeulen 1983

16 Vermeulen 1992

17 Vermeulen 1983

18 Vermeulen 1983

19 Vermeulen 1983

20 Vermeulen 1992

21 Vermeulen 1983

22 Vermeulen 1983

twee zones, enerzijds een bewoningszone en anderzijds een begravingszone, beide deel uitmakend van één of meerdere erven.

In het zuidwesten van het terrein is een huisplattegrond teruggevonden, die deel uitmaakt van een bewoningszone. De aangetroffen brandrestengraven liggen verspreid over quasi het volledige terrein. Het erf lijkt door een greppel te worden afgebakend. Op basis van de morfologie van zowel de graven als van de gebouwplattegrond, evenals op basis van vondstmateriaal, kunnen beide zones aan de Romeinse tijd worden toegeschreven.²³

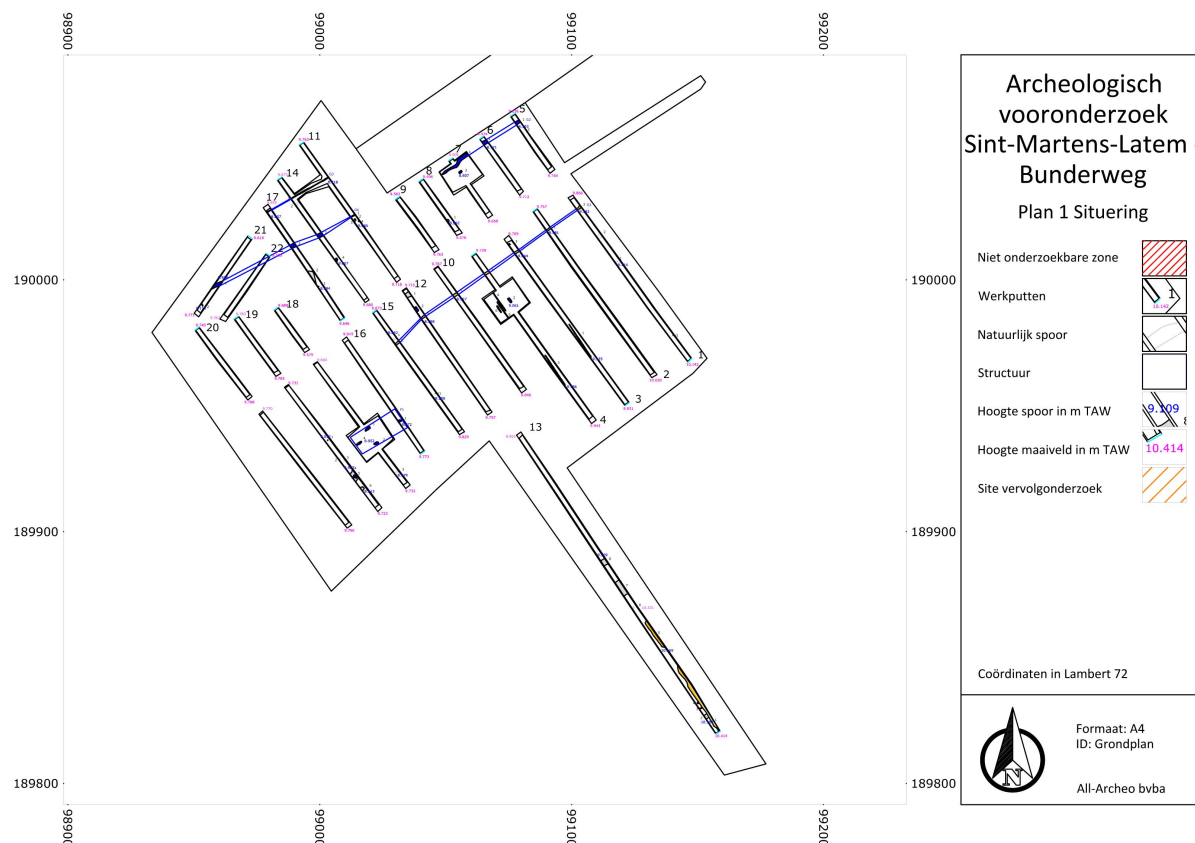


Fig. 11: Plan met de resultaten van het archeologisch vooronderzoek

3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie

Het projectgebied en de omgeving ervan bevatten veel gekende archeologische waarden. Zowel voor de Romeinse periode als voor de middeleeuwen zijn er vondstconcentraties aangetroffen, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van bewoning. Gezien de vele prospectievondsten van prehistorisch lithisch materiaal, heeft het terrein ook voor deze periode potentieel. Tot slot zijn ook verschillende archeologische waarden uit de metaaltijden in de omgeving aanwezig.

Het hoge potentieel van het terrein werd verder ook aangetoond door het vooronderzoek, dat de aanwezigheid van relevante archeologische waarden uit de Romeinse tijd aantoonde. De relevante archeologische waarden kunnen verder geduid worden als resten van bewoning en van begraving, die deel uit maken van één of meerdere erven.

Op basis van het vooronderzoek kon tevens de intactheid van het archeologisch erfgoed ingeschat worden. Daaruit bleken op het terrein slechts weinig verstoringen aanwezig.

²³ Van Staey/Reyns/Derieuw 2012: 22-23

4 Resultaten terreinonderzoek

4.1 Toegepaste methoden & technieken

De bovengrond van de opgravingsvlakken werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog. Alle sporen, werkputten en een aantal representatieve profielen werden fotografisch vastgelegd. Vervolgens werden alle vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten en werden de sporen en profielen beschreven, waarna de sporen werden gecoupeerd, ingetekend en gefotografeerd. Daar waar structuren werden aangetroffen werd getracht de hiertoe behorende sporen in eenzelfde richting en in een fase te couperen, teneinde ze reeds op het terrein zo goed mogelijk te kunnen evalueren.

De aangetroffen brandrestengraven werden gecoupeerd in kwadranten en de spoorvulling integraal bemonsterd en gezeefd.

4.2 Landschap

Binnen het eigenlijke onderzoeksgebied konden kleine hoogteverschillen vastgesteld worden. Over het merendeel van het onderzoeksgebied bevindt het archeologisch niveau zich tussen circa 20 tot 74 cm onder het maaiveld, tussen 8,77 en 10,18 m TAW. Het archeologisch niveau bevindt zich het diepst onder het maaiveld in het noordelijke deel van het terrein, daar waar het reeds licht afhelt naar de Leie toe.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat het bodemprofiel uit een eerste grijsbruine A-horizont met een dikte van circa 30 tot 40 cm, gelegen op een tweede lichtbruine A-horizont, eveneens met een dikte van circa 30 tot 40 cm. Deze is gelegen op de C-horizont (Fig. 12).



Fig. 12: Profiel 11

In het uiterste zuidwesten van het terrein is wel nog een zone aanwezig waar het oorspronkelijke bodemprofiel goed bewaard gebleven is. Ter hoogte van deze zone is nog duidelijk een deel van de podzolbodem aanwezig. In het profiel kon een B-horizont vastgesteld worden, bestaande uit zwart, humushoudend zand onder de twee A-horizonten (Fig. 13).



Fig. 13: Profiel 18, restant van een podzol.

Over het grootste deel van het terrein lijkt het bodemarchief goed bewaard door de aanwezigheid van een tweede A-horizont en het ontbreken van diep verstorende landbouwactiviteiten. Centraal in het terrein lijken de hoogste punten van het oorspronkelijke reliëf echter afgetopt te zijn (zie verder).

Sommige delen van het terrein waren iets lemiger, maar deze waren klein en moeilijk af te lijnen. Ze kwamen over het hele terrein voor.

4.3 Fasering

De vertegenwoordigde periodes, waarvan sporen en/of vondsten aangetroffen werden, omvatten de Romeinse periode, de middeleeuwen en de nieuwe tot nieuwste tijd. tot slot zijn er nog een aantal sporen niet gedateerd konden worden. De resten uit de verschillende periodes worden in de volgende hoofdstukken nader besproken.

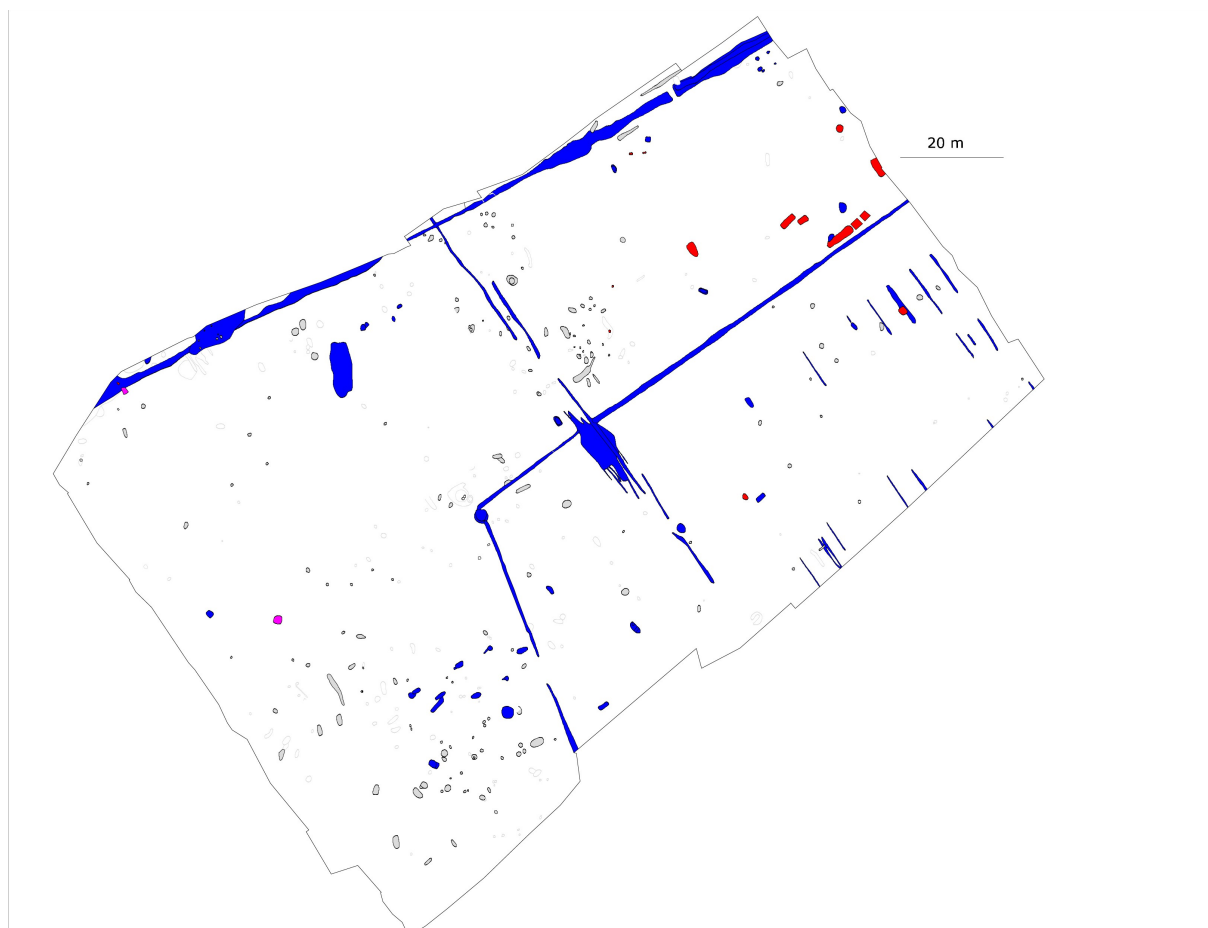


Fig. 14: Gefaseerd plan. (blauw: Romeins; roos: middeleeuws; rood: nieuwe/nieuwste tijd)

5 Begravingssporen uit de Romeinse tijd

De aangetroffen begravingssporen uit de Romeinse tijd omvatten brandrestengraven. De sporen werden verspreid binnen het onderzoeksgebied aangetroffen, maar iets minder in het westen. Het graftype bestaat uit een pakket van brandstapelresten, met onder andere houtskool en gecremeerd bot, die zonder onderscheid in de grafkuil werden bijgezet.

5.1 Brandrestengraven

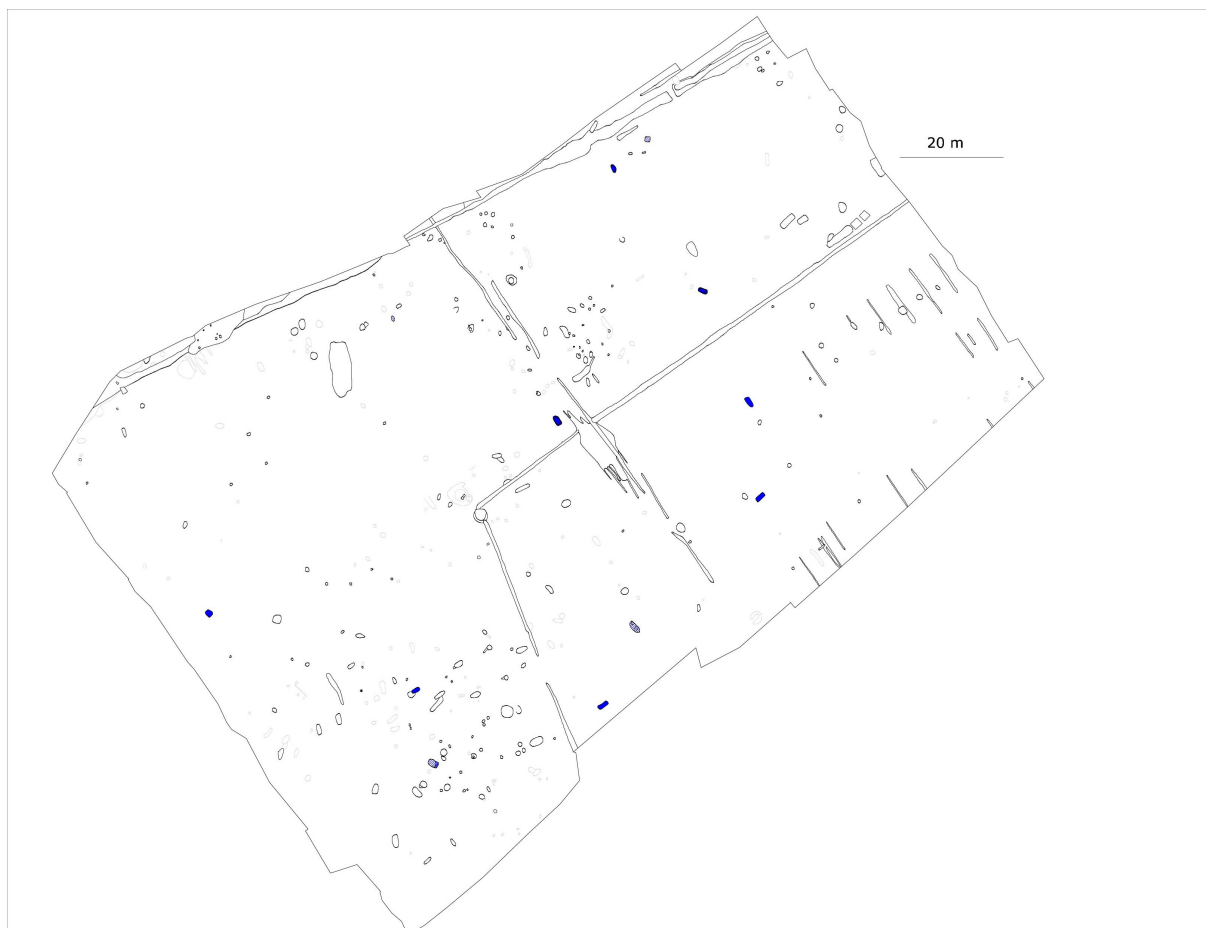


Fig. 15: Verspreiding van de graven (blauw) en mogelijke graven (blauw gearceerd)

In totaal werden twaalf sporen vastgesteld die mogelijk brandrestengraven zijn, waarvan acht met vrij grote zekerheid graven zijn (spoor 31, 110, 325, 391, 440, 490, 499 en 523). De anderen hadden een gelijkaardige vulling, maar bevatten nauwelijks of geen houtskool, geen bot, noch vondsten. Het is onduidelijk of het gaat om slecht bewaarde graven of bijvoorbeeld kuilen waarin hardresten werden gedumpt. Op basis van typologische kenmerken en het aangetroffen aardewerk, lijken de begravingssporen te dateren in de Romeinse periode.

De houtskoollees werd in een aantal gevallen nog afgedekt door een zandig pakket. Bij geen enkel graf werd een nis met bijgiften aangetroffen. Een aantal graven lijken enigszins op een lijn te liggen, min of meer parallel met het aangesneden wegtracé (zie verder). Mogelijk werden de graven dan ook doelbewust naast de weg aangelegd. De graven liggen verder vrij verspreid in de westelijk helft van de opgegraven zone (Fig. 15). Er lijken geen clusters voor te komen, noch is er sprake van enige samenhang met andere sporen of structuren, behalve dat S325 zich vlak bij en

S110, 120 en 125 in de buurt van de huisplattegrond 1 bevinden. Dit hoeft echter niet te wijzen op gelijktijdigheid. De graven kenden verder ook zowat alle oriënteringen.

Spoor 31 bevatte heel wat houtskool en vondsten, maar ook vrij veel stukken verbrand bot. Dit eerder rechthoekige graf meet 1,9 op 1,0 m en is bewaard tot een diepte van circa 40 cm (Fig. 17 en Fig. 16). Het bevindt zich centraal in het opgravingsgebied, vlak naast het wegtracé en de greppel S148 (zie verder). De vondsten bevonden zich vooral in het midden van de onderste zwartbruine gevlekte laag a, die ook het meeste bot bevatte. Het houtskool bevond zich in alle lagen, ook in de middelste bruin gevlekte laag c en in de bovenste lichte bruingeel gevlekte laag b, maar concentreerde zich sterk in de onderste laag.

De vondsten omvatten 73 wand-, rand- en bodemscherven grijs aardewerk uit het Noord-Franse Arras, waarschijnlijk van dezelfde kookpot (Vergelijkingsmateriaal: Tongeren 467²⁴ Typologie). Deze pot wordt in de 1ste en de 2de eeuw gedateerd.²⁵ Het gaat om een kookpot, waarvan het volledige profiel kon gereconstrueerd worden, in een zandige oranjebruin baksel met een bolbuikig profiel, een vlakke bodem, een ronde, licht ondersneden rand en gladdingslijnen op de schouder (Fig. 19). Deze pot is verbrand en licht vervormd (Fig. 18). Waarschijnlijk stond hij mee op de brandstapel.

Verder werd er nog een wandscherf geglad handgevormd aardewerk, een stuk van een bronzen spiraalfibula type Almgren 15 of 16²⁶ (Fig. 20) aangetroffen en een stuk schiefer. De veer en de naald ontbreken van de fibula. Deze zogenaamde soldatenfibule worden in de regio vaak aangetroffen. F. Vermeulen ziet op basis van deze vondsten een datering van de tweede helft van de eerste eeuw tot minstens de vroege 3de eeuw.²⁷ Voor dit graf kan een datering in de tweede helft van de 1ste eeuw of 2de eeuw naar voor geschoven worden. ¹⁴C-datering op houtskool uit graf S31 leverde een datering op tussen 52 cal BC en 73 cal AD (Poz-52200, 1995 ± 30 BP, 95,4% probability). Samengelegd met de datering van het aardewerk plaatst dit het graf rond het midden van of in de tweede helft van de 1ste eeuw.



Fig. 17: Vlakfoto van S31



Fig. 16: Coupe van S31

²⁴ Vanvinckenroye 1991, 109

²⁵ Mondelinge mededeling Prof. Dr. W. De Clercq.

²⁶ Almgren 1923.

²⁷ Vermeulen 1992, 117.



Fig. 18: Vervormde kookpot uit S31

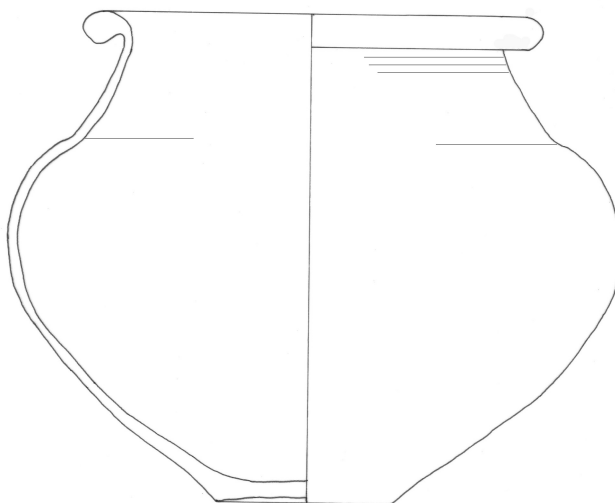


Fig. 19: Kookpot uit S31 (1:3)

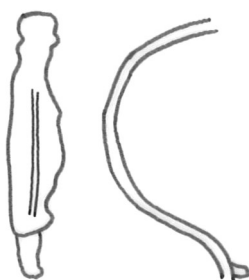


Fig. 21: Fibula uit S31 (1:1)



Fig. 20: Fibula uit S31

Spoor 110 bevatte slechts een klein beetje verbrand bot, maar wel vrij veel houtskool en vondsten. Het rechthoekige tot ovale spoor meet 2,1 op 0,7 m en heeft een bewaarde diepte van slechts 20 cm (Fig. 23 en Fig. 22). Het graf bevindt zich in het zuiden van het terrein naast de greppel S108 met aan de andere kant de eerste huisplattegrond. Het heeft een zwartgrijze

gevlekte vulling. Het meeste aardewerk werd aangetroffen aan het vlak. Het gaat om twee randfragmenten en zeven wandfragmenten van een kookpot met hartvormig profiel en vlakke bodem uit de Rijn/Maasvallei (Fig. 24 en Fig. 26), type Niederbieber 89. De pot is verbrand en heeft een brede datering tussen 150 en 300 na Chr. Verder werden er in het spoor nog twee ijzeren spijkers aangetroffen (Fig. 25). Een ^{14}C -datering op houtskool uit graf S110 leverde een datering op tussen 85 en 242 cal AD (Poz-52199, 1840 ± 30 BP, 95,4% probability). Dit sluit de datering van de pot tussen 150 en 300 na Chr. niet uit. De datering van dit graf wordt op basis van de confrontatie tussen vondstmateriaal en absolute datering eerder verondersteld tussen het midden van de 2de en het midden van de 3de eeuw.



Fig. 23: Vlakfoto van S110



Fig. 22: Coupe van S110



Fig. 24: Rand van de kookpot uit S110

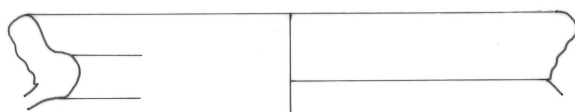


Fig. 26: Tekening van de rand van de kookpot uit S110 (1:2)

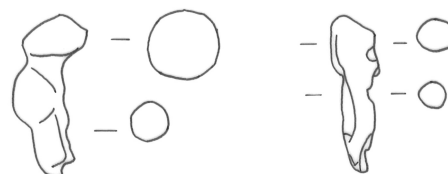


Fig. 25: Spijkers uit S110 (1:2)

Spoor 325 bevatte heel wat stukjes verbrand bot, houtskool en vondsten. Het eerder ovale spoor meet circa 2,0 op 1,0 m en heeft een bewaarde diepte van circa 30 cm. Het spoor heeft een zwartgrijze gevlekte vulling (laag b) met daarboven nog een dunne lichtbruine gevlekte laag met aan één kant een bruin gevlekte laag langs (laag a). Dit graf oversnijdt een paalspoor S324. (Fig. 27 en Fig. 28) Het graf bevindt zich net naast de eerste huisplattengrond.

Alle vondsten komen uit laag b. Het gaat om vier ijzeren spijkers en 30 scherven, waarvan 22 wand-, vier rand- en vier bodemfragmenten, afkomstig van een reducerend gebakken kookpot met vlakke bodem en licht uitstaande rand (Fig. 30). Deze pot is zo sterk verbrand dat hij vervormd is geraakt (Fig. 31). Het is overduidelijk dat deze bijgift mee op de brandstapel heeft

gestaan en is daarbij ook vervormd. De kookpot hoort tot het type 1a van de typologie van F. Vermeulen voor de regio. Deze kookpotten worden in uiteenlopende technieken en groottes gevonden en komen meestal in tweede en 3de-eeuwse contexten voor.²⁸

Verder werden er ook nog zes wand- en één randfragment van een handgevormde pot met spatelindrukken op de schouder teruggevonden (Fig. 29). Dit zijn scherven van een kookpot die voorkomt van de eerste tot de derde eeuw. In de regio zou hij echter vooral voorkomen in de 1ste eeuw en de eerste helft van de 2de eeuw.²⁹ Volgens F. Vermeulen komt versiering op handgevormd aardewerk in de regio voor tot circa 150 na Chr., behalve spatelindrukken op de schouder of rand. Deze komen ook nog in de 2de eeuw voor.³⁰ ¹⁴C-datering op houtskool uit laag b van graf S325 leverde een datering op tussen 82 en 234 cal AD (Poz-52201, 1855 ± 30 BP, 95,4% probability). Dit geeft een veel bredere datering dan diegene die op basis van het aardewerk naar voor werd geschoven. Daarom wordt voor S325 de datering in de eerste helft van de 2de eeuw aangehouden.



Fig. 28: Vlakfoto van S325



Fig. 27: Coupe van S325

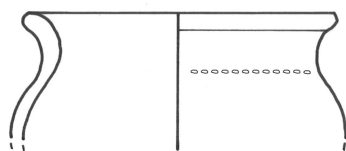


Fig. 29: Handgevormd aardewerk uit S325 (1:2)

28 Vermeulen 1992, 101-102.

29 Vermeulen 1992, 108.

30 Vermeulen 1992, 112.

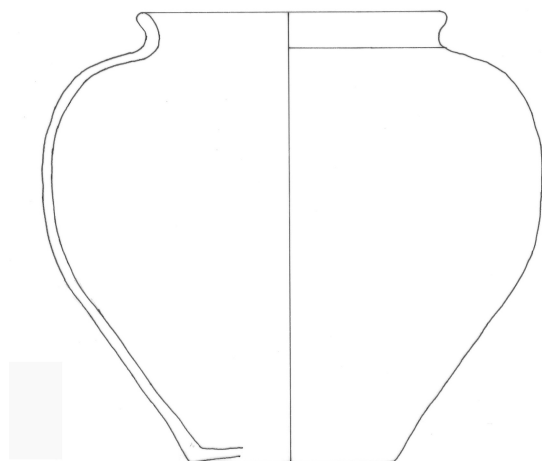


Fig. 30: Pot uit S325 (1:3)

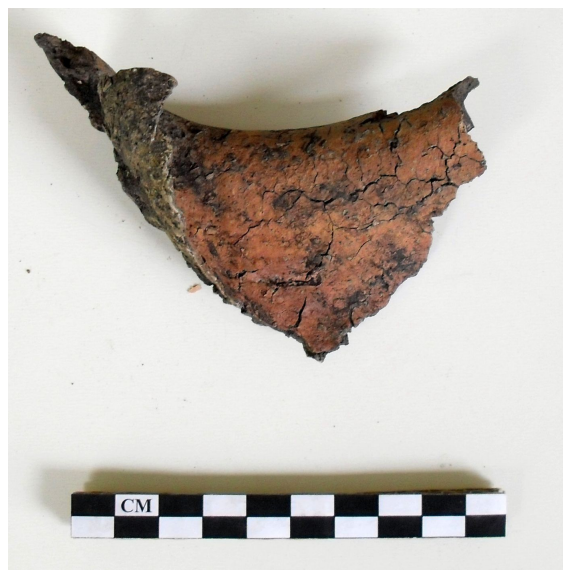


Fig. 31: Vervorming door verbranding van de pot uit S325

Spoor 391 bevatte een wellicht intrusief stuk geglaazuurd aardewerk, maar ook wat bot en houtskool. Het spoor heeft een bruine gevlekte vulling (laag a) met in het westen daarboven een laag (b) met een zwartgrijze gevlekte vulling. Houtskool werd in beide lagen aangetroffen, maar concentreerde zich vooral in de onderste laag. Bot werd enkel aangetroffen in laag a. Het eerder vierkante spoor meet 1,2 op 1,0 m en heeft een bewaarde diepte van circa 30 cm (Fig. 32 en Fig. 33). Het bevindt zich in het westen van het terrein, bij de werkputtrand.

Verdere vondsten uit dit spoor waren drie ijzeren nagels, een stuk dakpan en vier fragmenten reducerend gebakken gewone waar. Het gaat om drie wand- en één randfragmenten, vermoedelijk van een kookpot (Fig. 34) type Niederbieber 90, die in de typologie van Vermeulen bij kookpotten type 1 hoort. Dit dateert het graf in de 2de of de 3de eeuw.³¹ Een ¹⁴C-datering op houtskool uit laag a van graf S391 leverde een datering op tussen 85 en 318 cal AD (Poz-52203, 1825 ± 35 BP, 95,4% probability). Dit geeft ongeveer dezelfde datering als die op basis van het aardewerk. Samengenomen kan gesteld worden dat het graf dateert uit de 2de of 3de eeuw.



Fig. 32: Vlakfoto van S391



Fig. 33: Coupe van S391

³¹ Vermeulen 1992, 101-102

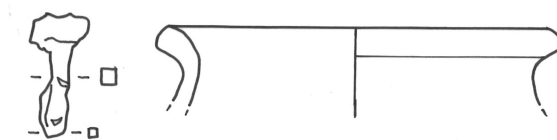


Fig. 34: Spijker en kookpot uit S391

Spoor 440 bevatte heel wat stukken verbrand bot, houtskool en vondsten. Deze rechthoekige tot licht ovale kuil meet 2,0 op 0,9 m en heeft een bewaarde diepte van circa 24 cm. (Fig. 35 en Fig. 36) Het graf bevindt zich in de noordelijke helft van de werkput en is één van de graven die parallel aan het wegtracé ligt. Het meeste bot, houtskool en alle vondsten werden in laag b, een zwartgrijze gevlekte laag aangetroffen. Het bot, evenals de vondsten, bevonden zich voornamelijk in de noordwestelijke hoek.

Het aardewerk, een groot bodem- en een groot wandfragment, behoren tot één individu, een beker met uitstaande rand en hoge concave hals in *terra nigra* (P51.1³²) (Fig. 37 en Fig. 38). Op de schouder bevinden zich horizontale ribben. Het profiel van deze beker kon, op de rand na, volledig gereconstrueerd worden. Dit bekertype hoort bij het type 1 van de *terra nigra*-bekers volgens F. Vermeulen en is heel courant teruggevonden in de regio waar het een datering heeft van de tweede helft van de 1ste eeuw tot (de eerste helft van) de 2de eeuw.³³ Het heeft een imitatiestempel op de bodem (Fig. 41 en Fig. 40). Deze kon niet volledig geïdentificeerd worden, maar het gaat waarschijnlijk om een stempel die een tweede keer is ingedrukt van rechts naar links. De meeste stempels komen voor in de eerste tot het begin van de 2de eeuw en in Velzeke zelfs enkel in het derde kwart van de 1ste eeuw.³⁴ Ook werd een een ronde, licht ondersneden rand en een wandfragment in gewone reducerend gebakken waar gevonden, mogelijk uit het Noord-Franse Arras. Het vondstmateriaal plaatst het spoor in de tweede helft van de 1ste tot en met de eerste helft van de 2de eeuw. ¹⁴C-datering van houtskool uit laag b van graf S440 leverde een datering op tussen 3 en 131 cal AD (Poz-52202, 1930 ± 30 BP, 95,4% probability). Dit sluit aan bij de datering op basis van het aardewerk, al kan het verfijnd worden op basis van de datering van het aardewerk.



Fig. 35: Vlakfoto van S440



Fig. 36: Coupe van S440

32 Deru 1996, 128-129

33 Vermeulen 1992, 85

34 Persoonlijke communicatie J. Deschieter en W. De Clercq

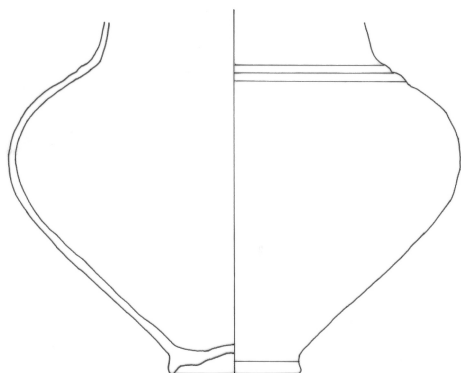


Fig. 37: Pot uit S440 (1:3)



Fig. 38: Pot uit S440

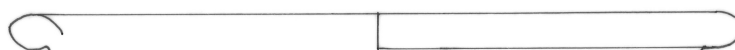


Fig. 39: Rand uit S440 (1:2)



Fig. 40: Stempel



Fig. 41: Close-up van de stempel

Spoor 490 bevatte geen bot en nauwelijks houtskool, maar wel wat aardewerk aan de oppervlakte. Het ovale spoor meet 1,6 op 0,9 m en heeft een bewaarde diepte van slechts 12 cm. (Fig. 42 en Fig. 43) Het bevindt zich in de noordelijke hoek van het terrein, bij greppel S498 en voorgenoemd graf S489.

Het aardewerk (drie rand- en drie wandfragmenten) is handgevormd met een vershraling van kwartskorrels en een dikte van circa 6 mm. Het betreft een vorm met een licht uitstaande rand (Fig. 45 en Fig. 44). Dit soort kookpotten in handgevormd aardewerk komt veel voor en wordt in de regio meestal teruggevonden in contexten uit de 1ste en eerste helft van de 2de eeuw. Hierna schijnen ze verdrongen te worden door gedraaide vormen.³⁵ ¹⁴C-datering op houtskool uit graf S490 leverde een datering op tussen 21 cal BC en 130 cal AD (Poz-52209, 1940 ± 30 BP, 95,4% probability). Dit geeft ongeveer dezelfde datering als die op basis van het aardewerk.

³⁵ Vermeulen 1992, 108



Fig. 42: Vlakfoto van S490



Fig. 43: Coupe van S490



Fig. 45: Rand uit S490 (1:2)



Fig. 44: Rand uit S490

Spoor 499 bevatte bot, houtskool en vondsten. Het bot en houtskool bevond zich zowel in laag b, een zwartgrijze gevlekte laag, als in laag a, een gebioturbeerde bruingrijze gevlekte laag onder laag b. Dit rechthoekige spoor meet 1,9 op 0,8 m en heeft een bewaarde diepte van circa 30 cm. (Fig. 46 en Fig. 47)

Qua vondsten leverde het een ijzeren spijker op en 26 scherven oxiderend gebakken gewone waar, waaronder twee rand- en één bodemfragmenten. Het profiel van de pot kon volledig gereconstrueerd worden. Het gaat om een vorm met vlakke bodem en licht uitstaande rand (Fig. 55 en Fig. 48). Het is hetzelfde type kookpot als in graf S325 gevonden werd. Dit dateert het graf in de 2de of de 3de eeuw.³⁶ ¹⁴C-datering van houtskool uit laag b van graf S499 leverde een datering op tussen 40 cal BC en 121 cal AD (Poz-52206, 1960 ± 30 BP, 95,4% probability). Dit geeft een vroegere datering dan die op basis van het aardewerk. Mogelijk kan hieruit geconcludeerd worden dat dit graf eerder in het eerste kwart van de 2de eeuw gedateerd kan worden.

³⁶ Vermeulen 1992, 101-102



Fig. 46: Vlakfoto van S499



Fig. 47: Coupe van S499



Fig. 48: Rand en bodem van de pot uit S499

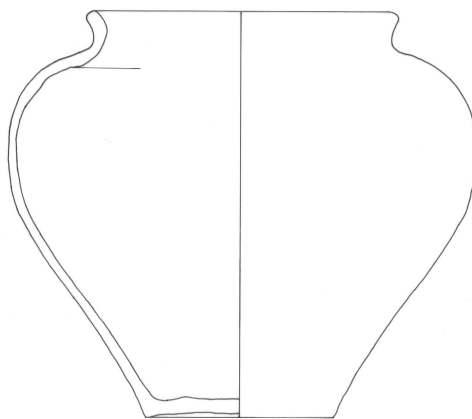


Fig. 49: Pot uit S499 (1:3)

Spoor 523 bevatte houtskool, bot en vondsten. Het meeste bevond zich in laag a, de bovenste zwartgrijze gevlekte laag, boven laag b, een lichte bruingele gevlekte laag. De onderste vulling mag mogelijk aanzien worden als een uitlogingslaag. Dit eerder ovale spoor meet 2,1 op 1,0 m en heeft een bewaarde diepte van circa 30 cm (Fig. 50 en Fig. 51). Het bevindt zich in het midden van het terrein, naar de oostelijke hoek toe, en is één van de graven dat parallel aan het wegtracé ligt.

Uit spoor 523 kon reeds tijdens het vooronderzoek reeds een randfragment handgevormd aardewerk gerecupereerd worden.³⁷ Bij de opgraving werden er 17 aardewerkfragmenten, waaronder drie rand- en drie bodemfragmenten, aangetroffen in het spoor van waarschijnlijk twee handgevormde potten, vermits rand en bodem niet bij elkaar schijnen te passen. De rand die in het vooronderzoek aangetroffen werd lijkt op de hier aangetroffen rand. Het aardewerk heeft een vershraling van kwartskorrels en een dikte van circa 5 mm. Het gaat om een vorm met een vlakke bodem en één met een uitstaande rand (Fig. 52 en Fig. 53).

Verder werd er nog een wandscherfje reducerend gebakken gewone waar aangetroffen, een wandscherfje dikker handgevormd aardewerk met chamottevershraling en een wandscherf kruikwaar. Indien deze laatste drie niet intrusief of residueel zijn, waren er dus mogelijk vijf verschillende vormen aardewerk aanwezig in dit graf. Verder werd er nog twee metalen voorwerpen aangetroffen in dit graf: een voorwerp dat eerst als heft omschreven werd en een haak (Fig. 56 en Fig. 55). Het "heft" bleek bij het röntgenonderzoek eerder een grote spijker te zijn (Fig. 54). Ook voor dit graf geldt, op basis van de handgevormde kookpotten, een datering in de 1ste tot de eerste helft van de 2de eeuw.³⁸ ¹⁴C-datering van houtskool uit laag a van graf S523 leverde een datering op tussen 44 cal BC en 64 cal AD (Poz-52208, 1990 ± 25 BP, 95,4% probability). Dit levert een erg enge datering op.



Fig. 50: Vlakfoto van S523



Fig. 51: Coupe van S523

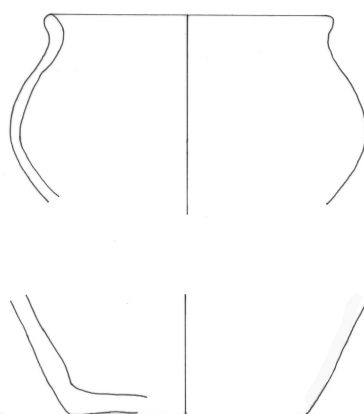


Fig. 53: Twee handgevormde potten uit S523 (1:3)



Fig. 52: Een bodem en een rand uit S523

³⁷ Van Staey/Reyns/Derieuw 2012, 18-19.

³⁸ Vermeulen 1992, 108.

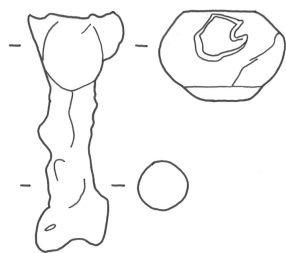


Fig. 56: Metalen voorwerp uit S523

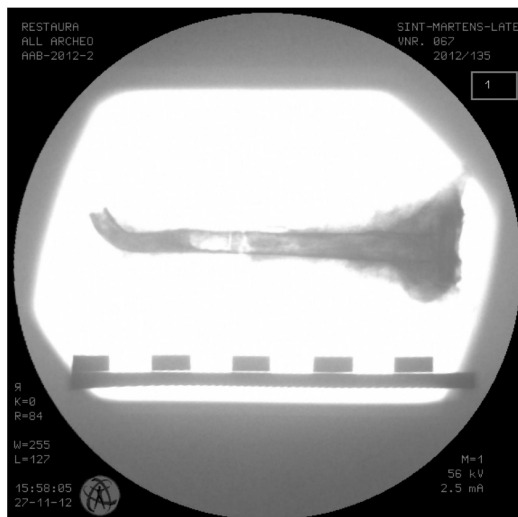


Fig. 54: Röntgen van een metalen voorwerp uit S523

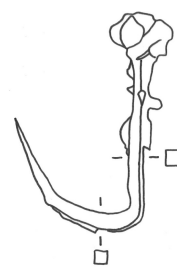


Fig. 55: Metalen voorwerp uit S523

5.1.1 Fasering van de brandrestengraven

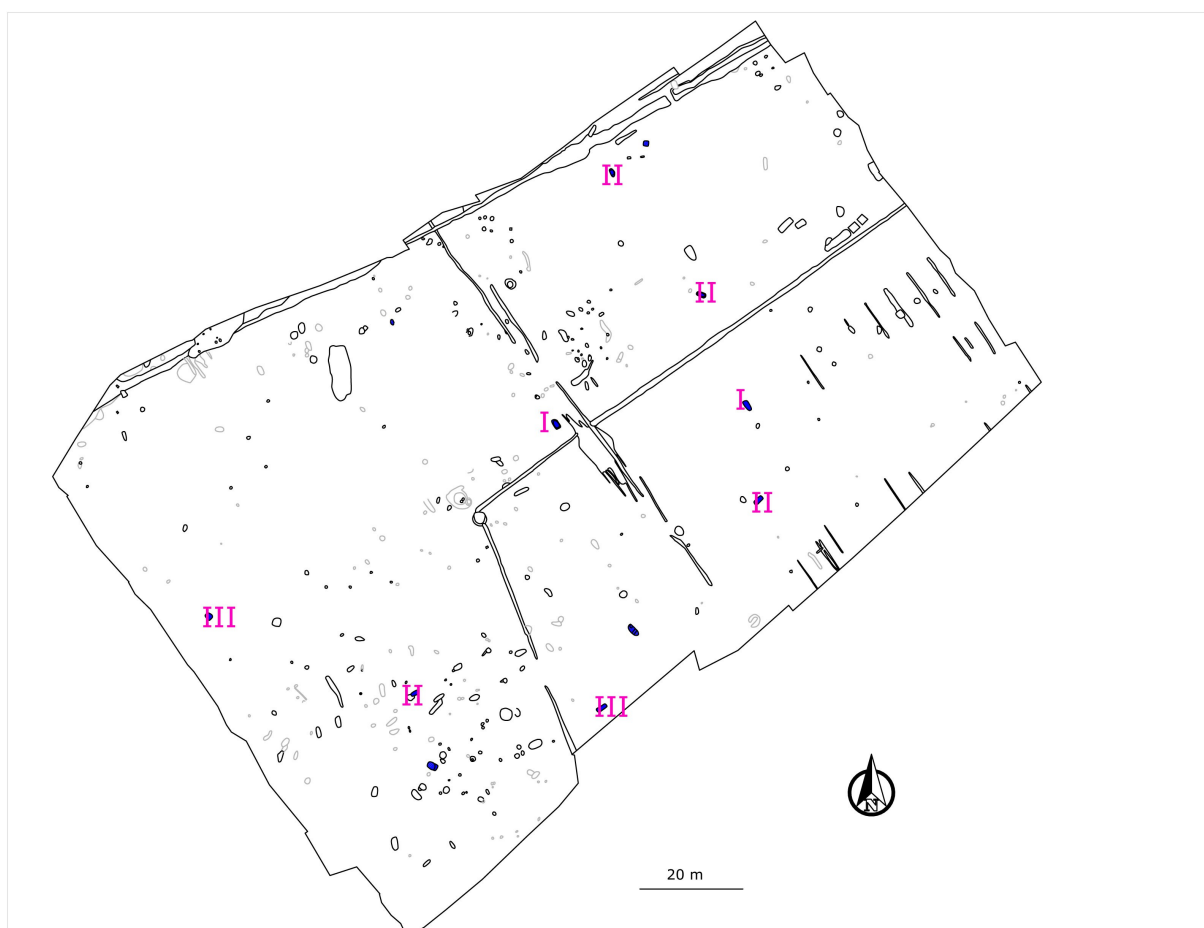


Fig. 57: Fasering brandrestengraven

Wanneer de verschillende dateringen van de brandrestengraven bekeken worden, kunnen deze onder gebracht worden in drie fasen. Een eerste fase (I) omvat S31 en S523. Beide zijn te dateren

in het derde kwart van de 1ste eeuw. Op basis van de absolute dateringen lijkt S523 het oudste graf te zijn. Beide graven hebben een zelfde noordnoordwest-zuidzuidoost oriëntatie en zijn centraal in het opgravingsareaal gelegen, niet ver van het wegtracé.

In een tweede fase (II) zijn S325, S440, S490 en S499 onder te brengen. Daarvan heeft S490 nog een noordnoordwest-zuidzuidoost oriëntatie, die aansluit bij de graven van fase I. Dit graf is gelegen ten noorden van de graven uit fase I. S325 en S499 hebben dan weer een noordoost-zuidwest oriëntatie, die aansluit bij de graven van fase III. Deze graven zijn gelegen ten zuiden van de graven uit fase I. S440 is het enige graf met een afwijkende noordwest-zuidoost oriëntatie. Dit graf is ook nog gelegen ten noorden van de graven uit fase I.

De laatste fase (III) omvat S110 en S391. Beide hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie. Ze zijn gelegen in het zuiden van het opgravingsareaal.

5.1.2 Houtskoolbepaling

Verder onderzoek werd uitgevoerd op het houtskool van de brandrestengraven. Op basis hiervan kan inzicht verkregen worden in de gebruikte houtsoorten. Mogelijk kan op basis hiervan ook inzicht verkregen worden in het landschap, op basis van de houtsoorten die als brandstof beschikbaar waren in de omgeving.

Van zeven van de acht sporen die met zekerheid graven zijn, werden houtskoolstalen (100 fragmenten) opgestuurd voor waardering. Alle stalen konden gedetermineerd worden. Het gaat voornamelijk om eik en els of een andere zachte houtsoort. Het houtskool uit S499, S523 en S31 is (bijna) volledig afkomstig van eik. Bij S440, S391 en S325 zijn houtsoorten (voornamelijk zachthoutsoorten) aangetroffen die nog niet te determineren waren bij de waardering. Hiervoor was een verdere analyse nodig.³⁹

Het monster uit S325 bestaat vrijwel geheel uit houtskool van eik. Een klein deel is niet te determineren, doordat de celstructuur ontbreekt. Mogelijk gaat het om takhout dat rijk is aan knoesten. Het monster heeft een kleine bijmenging met wilg (*Salix*). Het monster uit S440 bestaat grotendeels (75%) uit houtskool van wilg. Daarnaast komt houtskool van beuk (*Fagus*) in het monster voor. Het monster uit S391 lijkt niet op de voorgaande monsters. In dit monster is een mix van soorten aanwezig, die in min of meer gelijke mate voorkomen. Hazelaar (*Corylus*), berk (*Betula*) en beuk (*Fagus*) maken samen bijna 85 % van het monster uit. Deze drie soorten komen in gelijke mate voor. Daarnaast is er sprake van houtskool van els en een zeer kleine hoeveelheid houtskool van wilg. Deze laatste twee brandrestengraven bevatten meer soorten die onder vochtige omstandigheden kunnen groeien.⁴⁰

De aangetroffen houtresten zijn afkomstig van bomen die groeiden in de omgeving van de site. Onderzoek van pollen uit waterput S145 (zie het hoofdstuk Bewoningssporen uit de Romeinse tijd) wijst hierop.

5.2 Potentiële brandrestengraven

Verder zijn er nog vier sporen die lijken op bovengenoemde sporen, maar weinig of geen vondsten of bot bevatten en nauwelijks houtskool. Een interpretatie als brandrestengraf is dan ook niet zeker. **Spoor 120** meet 2,0 op 1,2 m en heeft een bewaarde diepte van circa 30 cm. Het spoor heeft een zwartgrijze gevlekte vulling en een bruine gevlekte laag er naast en bevindt zich in de buurt van de eerste huisplattegrond en waterput S111 (zie verder). Het spoor heeft dezelfde oriëntatie als graf S440.

³⁹ Mondelinge mededeling Gert Jan De Roller, MUG ingenieursbureau

⁴⁰ Gert Jan De Roller, MUG ingenieursbureau

Spoor 125 heeft eenzelfde bruine gevlekte vulling en enkele delen met een zwartbruine gevlekte vulling die heel ondiep bewaard zijn. Mogelijk gaat het om het onderste deel van een graf. Het bevatte vier kleine wandfragmenten grijs aardewerk en een klein stukje rood bouw materiaal (dakpan?). Het spoor meet circa 2,5 op 1,1 m en bevindt zich niet ver van graf S110. Het heeft echter dezelfde oriëntatie als de graven uit fase I.

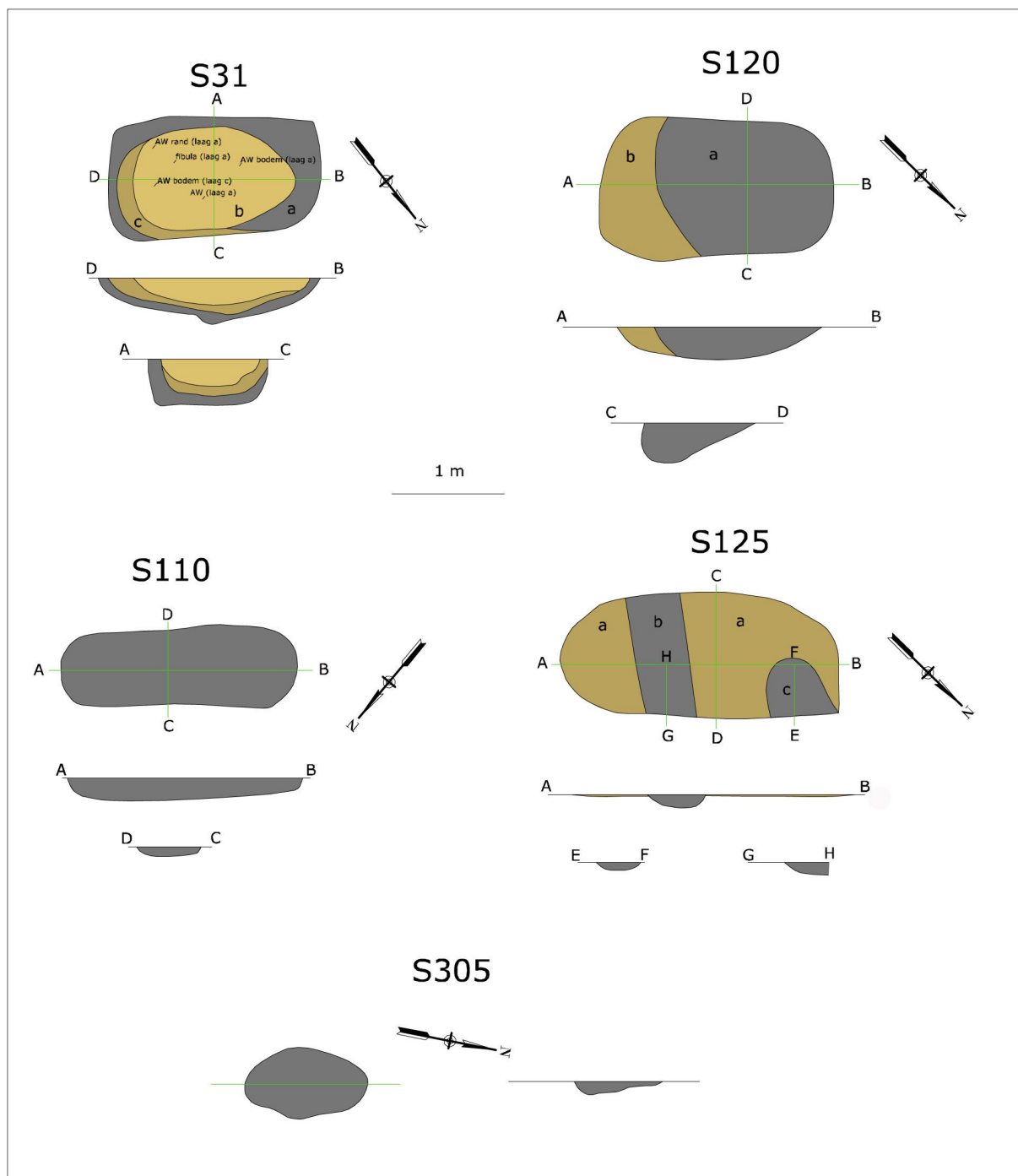


Fig. 58: Tekeningen van graven S31-120-110-125-305

Verder is er nog **spoor 305**, dat eerder een kuil is waar de resten van een haard zijn in gedumpt (zie verder). **Spoor 489** bevatte geen bot en nauwelijks houtskool, maar wel aardewerk. Deze kuil is eerder vierkant van vorm met zijde 1,0 m, heeft een bewaarde diepte van slechts 10 cm en een

zwartgrijze gevlekte vulling. Daarmee sluit het aan bij graf S391. Het aardewerk betreft één wandfragment reducerend gebakken gewone waar.

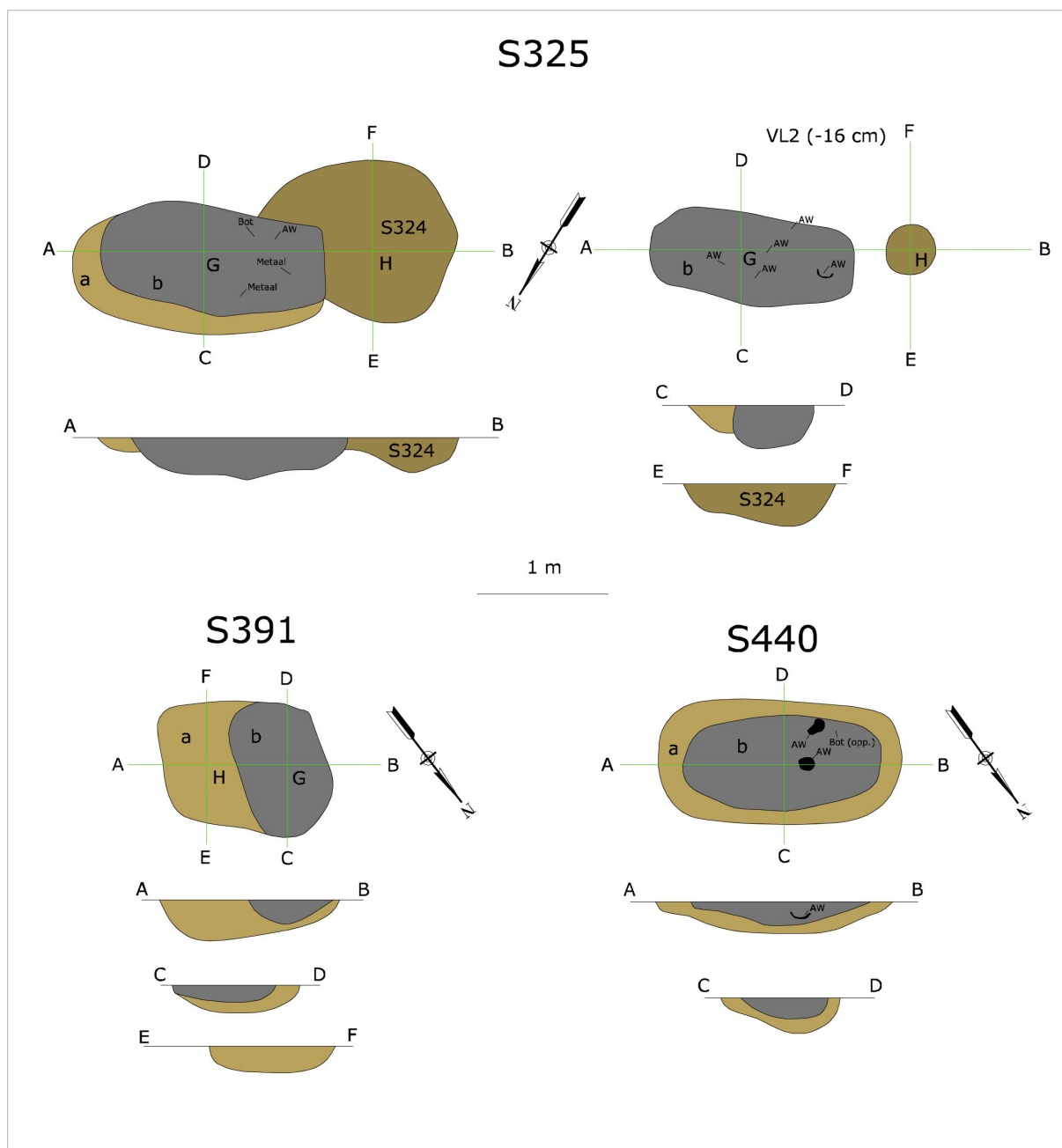


Fig. 59: Tekeningen van graven S325-391-440

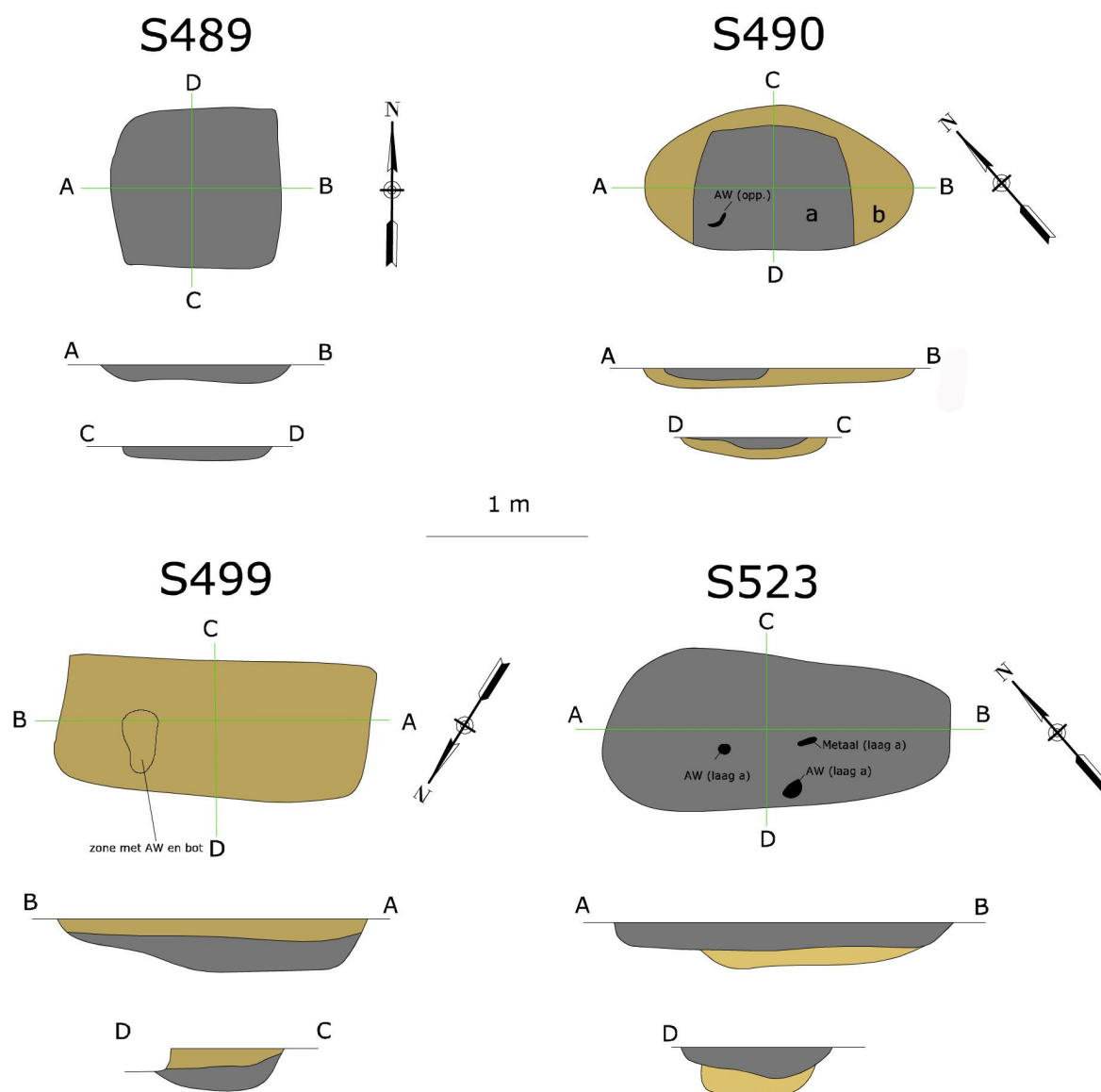


Fig. 60: Tekeningen van graven S489-490-499-523

5.3 Besluit begravingsporen uit de Romeinse tijd

Verspreid over het hele terrein werden een twaalfstal houtskoolrijke sporen aangetroffen, waarvan acht met vrij grote zekerheid graven zijn. De houtskoollees werd in een aantal gevallen nog afgedekt door een zandig pakket verplaatste moederbodem. Bij geen enkel graf werd een nis aangetroffen.

De dateringen doen vermoeden dat de graven uit de 1ste tot de 3de eeuw dateren en dus een langere periode overspannen. Op basis van de dateringen kunnen de graven onder verdeeld worden in drie fasen. Elke fase lijkt daarbij een kenmerkende oriëntatie te hebben. Deze is in fase I noordnoordwest-zuidzuidoost, in fase II is misschien een overgang te zien van een noordnoordwest-zuidzuidoost en een noordwest-zuidoost oriëntatie, naar een noordoost-zuidwest oriëntatie, die dominant blijkt in fase III. De oudste graven bevinden zich centraal binnen het opgravingsareaal. De oudste graven zijn te situeren in het zuidelijke deel van het opgravingsareaal.

De graven meten gemiddeld twee op één meter en zijn meestal ovaal van vorm. Twee graven zijn eerder rechthoekig (S499 en S31). S391 wijkt met zijn afmetingen van 1,2 op 1 m en zijn meer vierkante vorm af van de rest. De gemiddelde bewaarde diepte is 30 cm, al springt S31 er met zijn 40 cm wel bovenuit en zijn S489 en 490 met hun 10-12 cm het minst diep bewaard. Op het eerste zicht lijkt vorm, afmetingen en bewaringstoestand niets te maken te hebben met de dateringen.

S31													
S110													
S325													
S391													
S440													
S490													
S499													
S523													
	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300

Tabel 1: Dateringen van de graven (combinatie van aardewerktypologie en ^{14}C)

OxCal v4.1.7 Bronk Ramsey (2010); r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2009);

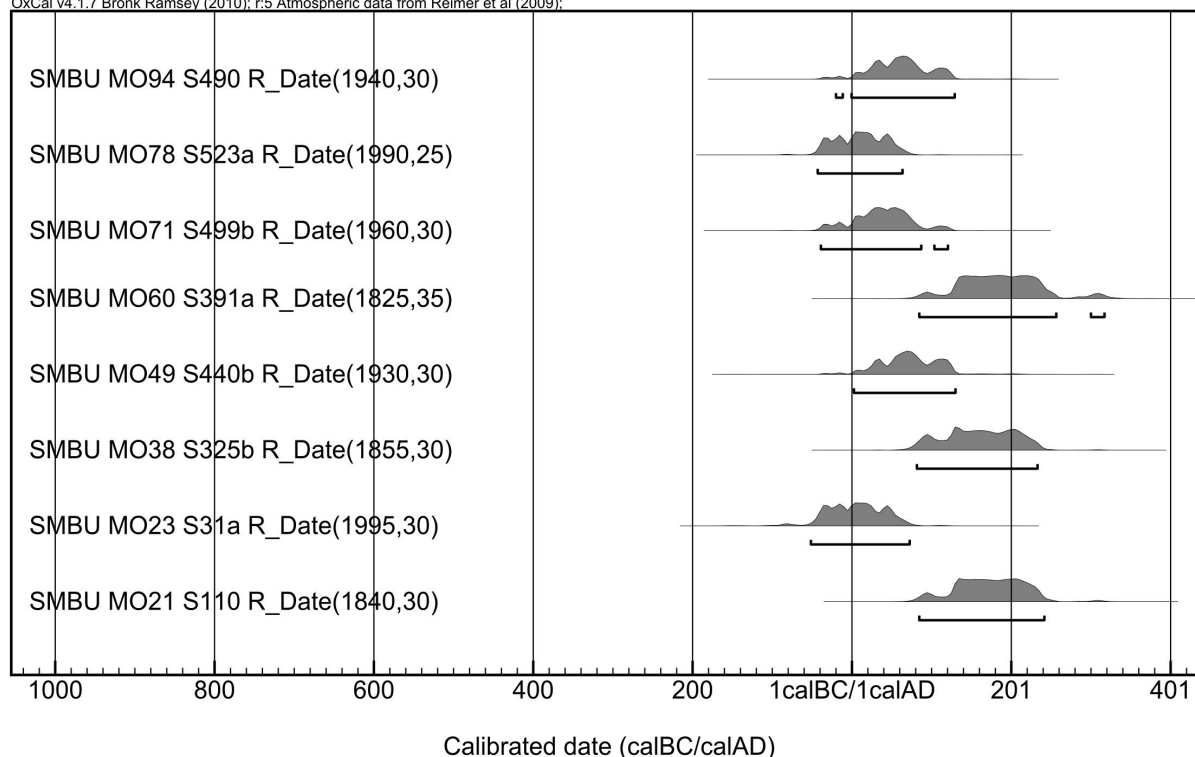


Fig. 61: Calibratiecurve van de ^{14}C -dateringen van de graven

Het hout van de brandstapels lijkt voornamelijk afkomstig van eik. Daarnaast werden in enkele graven sporen van els, beuk en wilg aangetroffen. Eén graf, S391, wijkt af van de rest. De houtskoolresten van dit graf zijn namelijk afkomstig van een mix van soorten die in min of meer gelijke mate voorkomen: berk, beuk, hazelaar, wilg en els. Dit is één van de oudste graven en tevens het enige graf dat een min of meer vierkante vorm kent. Mogelijk wijst het gebruik van andere houtsoorten voor dit graf op een veranderend landschap of veranderende voorkeuren.

6 Bewoningssporen uit de Romeinse tijd

Er werden aanwijzingen voor minstens twee Romeinse bewoningsserven aangetroffen op het terrein. De bewoningssporen omvatten paalsporen, waaruit een aantal structuren konden afgeleid worden, kuilen, afbakeningsgreppels, een waterput, een poel, twee depressies, een wegtracé met karrensporen en enkele ploegsporen.

6.1 Paalsporen

Over het hele terrein werden verspreid paalsporen gevonden, die uit de Romeinse periode dateren. Naast twee huisplattegronden konden de sporen helaas niet aan structuren gerelateerd worden.

6.1.1 Huisplattegronden

6.1.1.1 ROP1

Sporen 327, 330-331, 333, 336-337, 338-339 en 344 vormen de dragende structuur van een gebouwplattegrond met zes zware palen (twee nokstaanders en vier gebintestijlen) (Fig. 64), gelegen in het zuidwesten van het onderzoeksterrein. De plattegrond heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie en staat hiermee bijna loodrecht op de greppel, die een zone weg van de plattegrond afbakt. De paalsporen hebben een bruine of bruingrijze gevlekte vulling, een ovale vorm en een vrij sterke gelaagdheid in doorsnede (Fig. 67). Ze zijn tot circa 1 m diepte bewaard. Er werden geen kernen aangetroffen in de doorsneden, waarschijnlijk zijn de palen uitgetrokken. De sporen meten gemiddeld 2 op 1 m, enkel de nokstaanders (S327 en 344) zijn met hun 2,3 m iets langer. Dit huis had een oppervlakte van circa 160 m² (circa 20 op 8 m) en wordt typologisch als een IIC-plattegrond ingedeeld, een kruisplattegrond met vier gebintestijlen, en is te dateren in de tweede eeuw.⁴¹ Een potstal was niet (meer) zichtbaar.

De paalsporen van de eerste huisplattegrond leverden slechts weinig materiaal op. Spoor 330 bevatte een dakpanfragment en een wandfragment vrij fijn handgevormd aardewerk met een dikte van 10 mm en een chamotteverschraling. Spoor 333 bevatte een randfragment van een zoutcontainer van het zogenaamde type Kesteren⁴² en een bodemfragment matig grof handgevormd aardewerk met een dikte van 7 mm (Fig. 89 en Fig. 63). De zoutcontainer wordt in de 1ste of 2de eeuw gedateerd. Spoor 337 leverde een wandfragment van een Spaanse olijfolieamfoor op en een wandfragment matig grof handgevormd aardewerk met een dikte van 10 mm. Spoor 339 bevatte ten slotte nog twee wandfragmenten van een kruik uit Bavay (1ste of 2de eeuw) en een wandfragment reducerend gebakken gewone waar. Het is opvallend dat, hoewel er vooral handgevormd aardewerk en nauwelijks typische Romeinse vormen aangetroffen zijn, er toch duidelijke tekenen zijn van de import van voedingswaren (olijfolie en zout). Jammer genoeg laten de aangetroffen vondsten geen fijnere datering toe voor de plattegrond dan de 1ste of 2de eeuw. ¹⁴C-datering van houtskool uit paalspoor S330 leverde echter een vroegere datering op dan verwacht, namelijk tussen 355 en 57 cal BC (Poz-52196, 2145 ± 30 BP, 95,4% probability). ¹⁴C-datering van houtskool uit paalspoor S339 leverde een datering op tussen 92 cal BC en 66 cal AD (Poz-52198, 2010 ± 30 BP, 95,4% probability). De tweede datering stemt beter overeen met de datering van het vondstmateriaal. Waarschijnlijk is de plattegrond te dateren van het begin van de 1ste eeuw tot 66 na Chr.

⁴¹ De Clercq 2011, 245-247 en De Clercq 2009, 308-321

⁴² van den Broeke 1995, 193-205



Fig. 62: Bodemfragment en fragment van een zoutcontainer uit S333

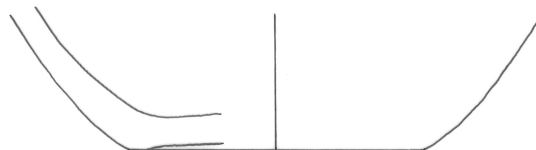


Fig. 63: Bodemfragment uit S333 (1:2)



Fig. 64: Overzichtsfoto van de plattegrond

De datering van ROP1 sluit aan bij die van de brandrestengraven uit fase I: S523 en S31. Deze bevinden zich ten noordoosten van de plattegrond en liggen op een gemiddelde afstand van 55 m ten opzichte van de plattegrond.

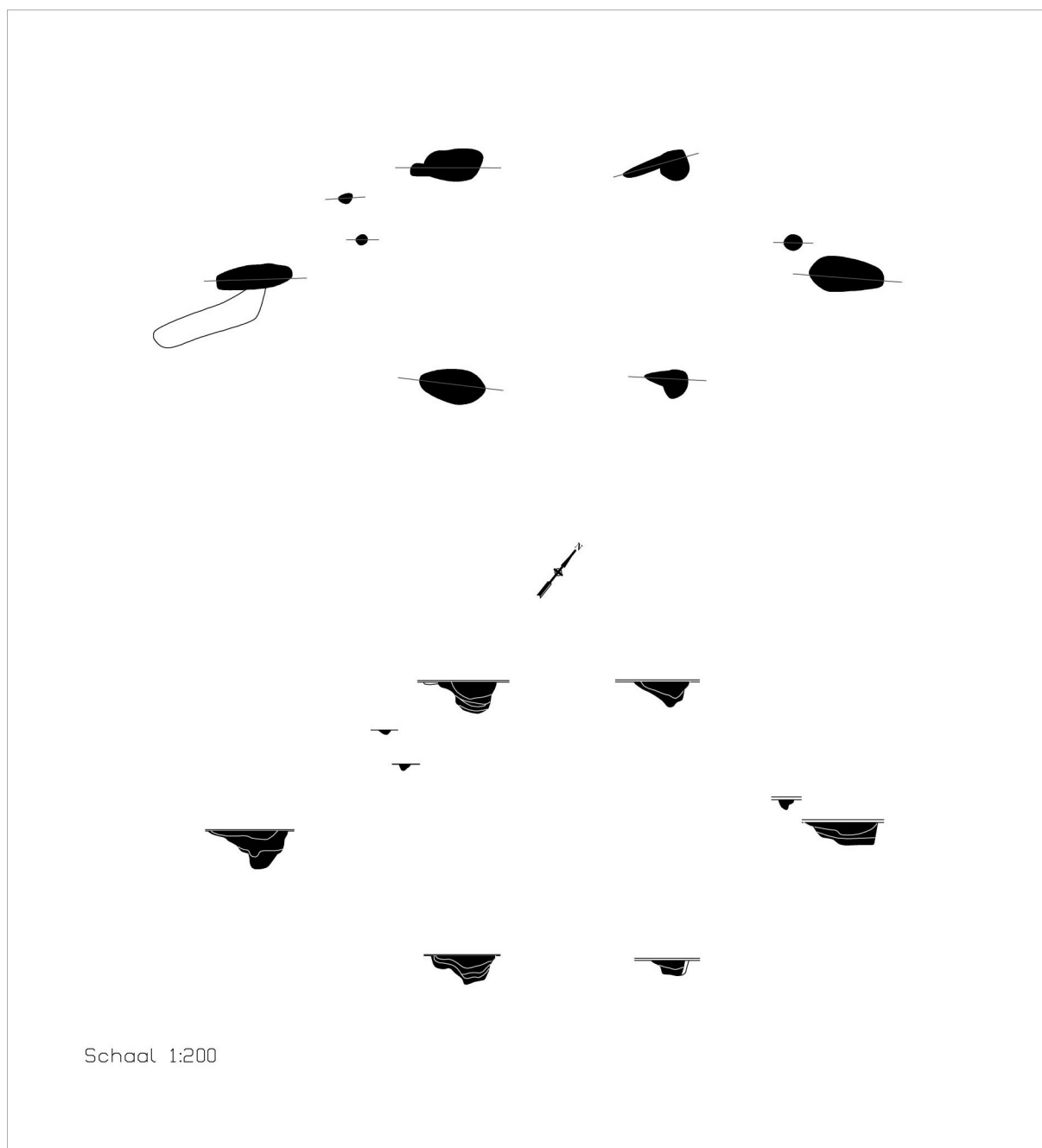


Fig. 65: Plan en coupes van de eerste gebouwplattegrond

6.1.1.2 Gekende parallellen

Een gelijkaardig gebouw werd aangetroffen in de eerste zone van de opgraving te Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo (2007). In totaal werden hier zes Romeinse gebouwplattegronden aangetroffen. Gebouw A bestaat uit zes kuilen met afmetingen van gemiddeld 2 op 1,2 m, waarbij het grootste spoor 3 op 1,8 m meet. Behalve dit grootste spoor zijn deze afmetingen gelijkaardig aan de sporen van ROP1. De bewaarde diepte van de sporen ging van 0,8 tot 1 m. Ook dit is hetzelfde als bij ROP1. Het gebouw zelf meet 17 op 8m. Dit is even breed als het gebouw ROP1, maar iets korter. De twee gebouwen hebben ook een zelfde noordoost-zuidwest oriëntering. Het grote verschil met ROP1 is het aantal vondsten dat uit dit gebouw A gehaald werd: maar liefst 295 scherven (38 MAI). Het gaat om negen MAI voor opslag en fijne consumptie (*terra sigillata*, Pompeiaans rood aardewerk en *terra nigra*) en 20 voor grove

consumptie. Op basis van de vondsten wordt de datering van dit huis tussen circa 80 en 150 na Chr. Geplaatst,⁴³ wat iets later is dan de plattegrond in Sint-Martens-Latem – Bunderweg.

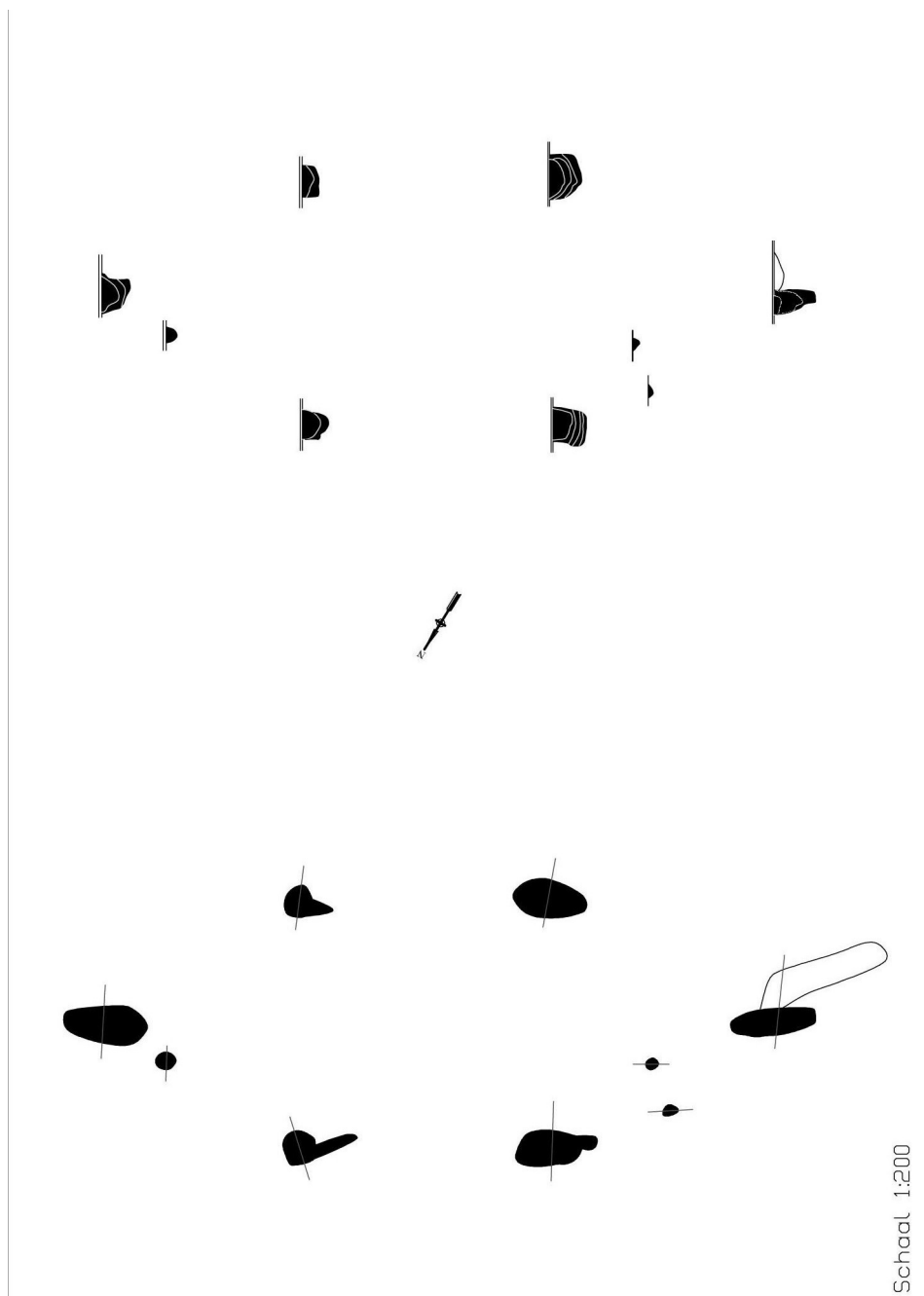


Fig. 66: Plan en coupes van de eerste gebouwplattegrond

⁴³ Hoorne *et al* 2009, 97-102.

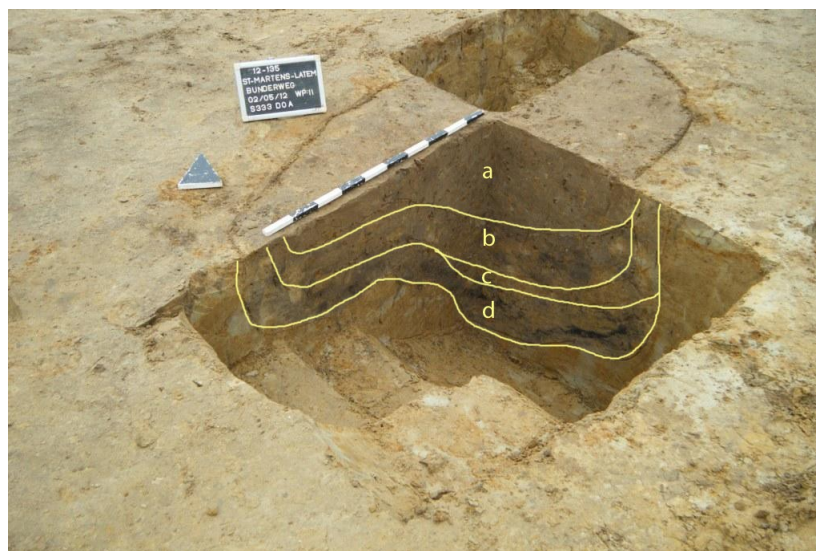


Fig. 67: Coupe van spoor 333

6.1.1.3 ROP2

Centraal in het noorden van het terrein liggen drie diepe paalsporen, sporen 300, 301 en 302, die waarschijnlijk deel uitmaken van een huisplattegrond. Er zijn echter in de buurt geen andere diepe sporen aangetroffen en de paalsporen die wel in de buurt liggen, lijken niet te behoren tot een mogelijke plattegrond. De sporen liggen wel naast een poel (S192). Mogelijk zaten er in de poel paalsporen die niet werden opgemerkt of werden deze vergraven bij de aanleg van de poel. De twee sporen liggen 6 m uit elkaar.

Spoor 302 heeft een bruingrijze gevlekte vulling en een bewaarde diepte van circa 84 cm (Fig. 69). Het spoor meet 1,0 op 0,6 m. Spoor 300 heeft een bruine gevlekte vulling en wordt doorsneden door spoor 301 dat een gelijkaardige vulling heeft. Spoor 300 is bewaard tot een diepte van circa 80 cm, spoor 301 tot circa 50 cm (Fig. 68). Spoor 301 meet 1,2 op 1,0 m en spoor 300 1,0 op 0,8 m. Dit is opvallend kleiner dan de sporen van ROP1 en ook iets minder diep. De vullingen zijn wel gelijkaardig, alleen ontbreekt de sterke gelaagdheid van ROP1.



Fig. 69: Coupe van spoor 302.



Fig. 68: Coupe van spoor 301 en 300

Spoor 300 bevatte een rand- en twee wandfragmenten fijn handgevormd aardewerk met een dikte van 6 mm. Het aardewerk is geglad, de rand uitstaand en de hals geknikt. Op de schouder staan spatelindrukken (Fig. 70 en Fig. 71). Dit zijn scherven van een kookpot die voorkomt van de 1ste tot de 3de eeuw. In de regio zou hij echter vooral voorkomen in de 1ste eeuw en de eerste

helft van de 2de eeuw.⁴⁴ Volgens F. Vermeulen komt versiering op handgevormd aardewerk in de regio voor tot circa 150 na Chr., behalve spatelindrukken op de schouder of rand. Deze komen ook nog in de tweede eeuw voor.⁴⁵ Spoor 302 bevatte een wandfragment matig fijn handgevormd aardewerk met een dikte van 8 mm en een chamotteverschraling en ook nog een wandfragment fijn handgevormd aardewerk met een dikte van 4 mm. Op basis van de scherf met de spatelindrukken kan ROP2 gedateerd worden in de 1ste eeuw of de eerste helft van de 2de eeuw.

¹⁴C-datering van houtskool uit laag b van paalspoor S300 leverde een datering op tussen 42 cal BC en 115 cal AD (Poz-52205, 1965 ± 30 BP, 95,4% probability), terwijl een datering op houtskool uit laag b van S302 een datering tussen 46 cal BC en 121 cal AD opleverde (Poz-52204, 1970 ± 35 BP, 95,4% probability). De dateringen van beide paalsporen zijn gelijkaardig. Op basis hiervan kan gesteld worden dat ze hoogst waarschijnlijk toebehoren tot één structuur. De huisplattegrond kan, op basis van de datering van de vondsten en de absolute dateringen, geplaatst worden in de 1ste eeuw of het eerste kwart van de 2de eeuw.

Op basis van de bekomen datering voor ROP2, lijkt deze overeen te stemmen met de brandrestengraven van fase II. Wanneer de afstand genomen wordt tussen ROP2 en de twee brandrestengraven ten oosten, bedraagt deze gemiddeld 55 m. Dit is dezelfde afstand als tussen ROP1 en de brandrestengraven uit fase I. Ten zuiden van ROP2 bevinden zich echter ook nog twee brandrestengraven uit fase II, maar deze afstand bedraagt gemiddeld 66 m.



Fig. 70: Scherf met nagelindrukken uit S300

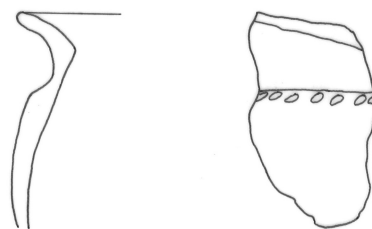


Fig. 71: Tekening van de scherf uit S300 (1:2)



Fig. 72: Vlakfoto van spoor 305

⁴⁴ Vermeulen 1992, 108

⁴⁵ Vermeulen 1992, 112

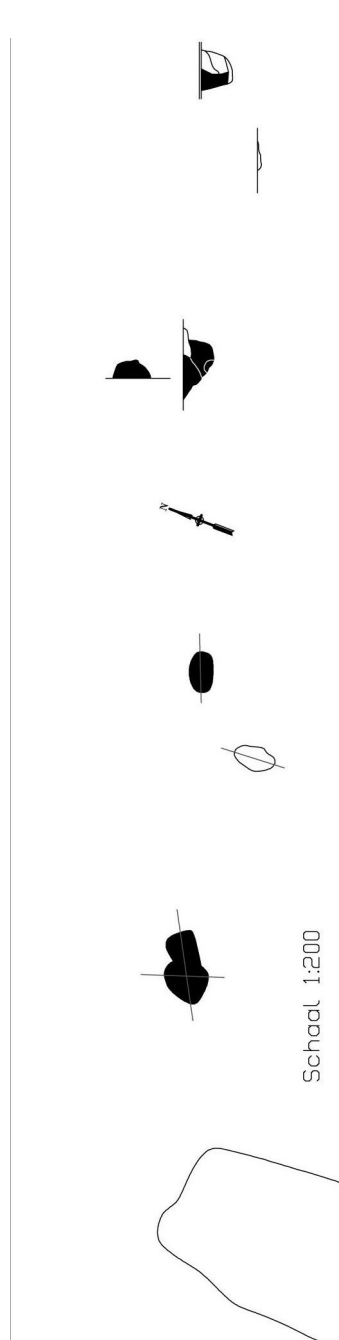


Fig. 74: Plan en coupes van de mogelijke tweede gebouwplattegrond. Links de poel en onderaan spoor 305.

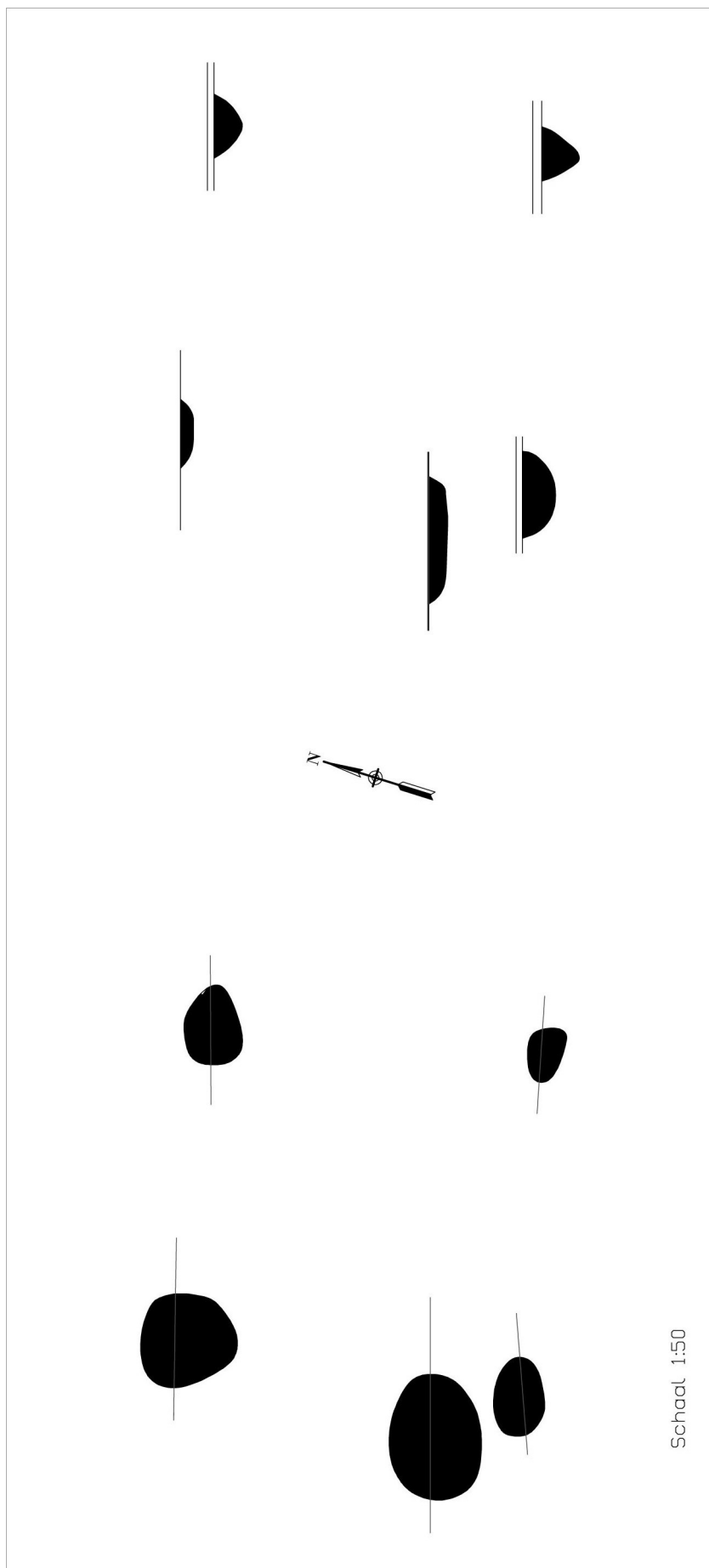


Fig. 73: Plan en coupe van de spijker

6.1.1.4 Gekende parallellen

In Flanders Expo Zone 1 werden ook twee gebouwplattegronden met slechts twee (bewaarde) paalsporen aangetroffen. Het gaat om gebouw F en G. De paalsporen van gebouw F zijn 0,4 en 0,5 m diep bewaard en bevinden zich op 14 m van elkaar. Die van gebouw G zijn even diep bewaard, maar bevinden zich slechts op 8 m van elkaar. De afstand tussen de paalsporen van ROP2 bedraagt 6 m, wat ook de afstand is tussen de gebintestijlen van ROP1. Gebouw G heeft dezelfde noordoost-zuidwest oriëntatie als ROP2 (en ROP1), maar gebouw F heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie. Beide gebouwen leverden slechts weinig vondsten op. Er kon dus ook maar een voorzichtige datering naar voor geschoven worden, met name van 70 tot 210 na Chr. voor gebouw F en van 80 tot 150 na Chr. voor gebouw G.⁴⁶ Opnieuw lijkt de plattegrond van Sint-Martens-Latem - Bunderweg iets vroeger te dateren dan gelijkaardige voorbeelden van Flanders Expo.

Vlak bij deze paalsporen ligt één van de houtskoolrijke sporen, spoor 305 (Fig. 72). Mogelijk is dit spoor echter eerder een kuil met haardresten.

6.1.2 Spijkers

In de eerste fase werd een mogelijk spijker aangetroffen, bestaande uit sporen 62-66. Deze is centraal in het noorden van het onderzoeksterrein gelegen en heeft een tussenafstand van 1 tot 1,5 m. De sporen waren echter sterk gebioturbeerd.

Duidelijker zijn sporen 482-486 (SP1), gelegen in het noordoosten van het terrein. Deze ronde tot ovale sporen, met een gemiddelde diameter van circa 0,6 m, zijn grijsbruin of bruin gevlekt en bewaard tot een diepte van 20 tot 30 cm (Fig. 73). Ze hebben een tussenafstand van circa 2 m en leverden geen vondsten op. De spijker kon niet gerelateerd worden aan een huisplattegrond.



Fig. 75: Coupe van spoor 4

6.2 Kuilen

Op het terrein werden een viertal kuilen aangetroffen, waarvan de precieze functie niet kon achterhaald worden. Spoor 4, gelegen centraal in het zuiden, is een ovale kuil van 2 op 1,5 m met een bruingele gevlekte vulling en een bewaarde diepte van 40 cm (Fig. 75). De kuil bevatte een

⁴⁶ Hoorne *et al* 2009, 117

stuk verbrande leem, maar bevatte verder geen vondstmateriaal. Spoor 413, gelegen in het noordwesten, heeft een grijsbruine gevlekte vulling en bevindt zich tegen de noordelijke wand van de werkput. Toch heeft het nog een lengte van circa 90 cm en een bewaarde diepte van circa 24 cm. Dit spoor leverde als vlakvondst een stuk van een Romeinse maalsteen (een ligger) op uit conglomeraat (Fig. 76). Deze steensoort werd enkel gebruikt voor roterende handmolenstenen en slechts in weinig contexten in de regio gevonden. Men vermoed een datering in de 2de eeuw of later.⁴⁷

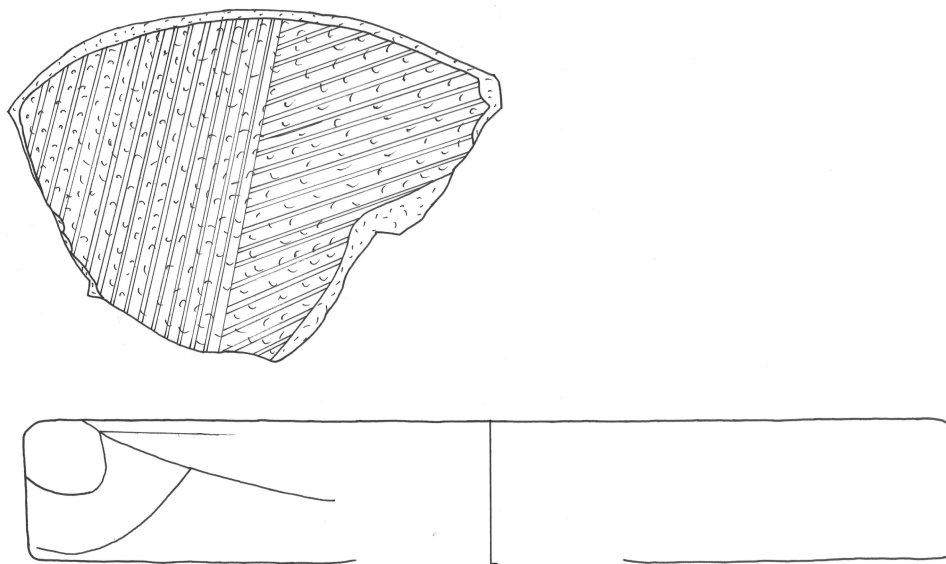


Fig. 76: Maalsteen uit S413 (1:3)

Spoor 474 en 475 liggen in elkaars buurt in het oosten van het terrein, maar verschillen enigszins van uitzicht. Spoor 474 heeft een bruine homogene vulling en spoor 475 eerder een bruinwitte gevlekte. Ze zijn beiden wel ovaal van vorm en meten 2 m op 1,4 m, hoewel dit van spoor 474 niet zeker is, aangezien dit spoor doorsneden wordt door een recente kuil. Spoor 474 leverde twee wandfragmenten vrij grof handgevormd aardewerk met een dikte van 11 mm en één wandfragment oxiderend gebakken gewone waar op. Ook in spoor 475 werd handgevormd aardewerk aangetroffen, maar hier gaat het om een vrij fijn wandfragment van 6 mm dik.

6.3 Waterput

Er werden twee waterputten aangetroffen op het terrein: sporen 111 en 145. Deze bevonden zich aan weerskanten van huisplattegrond ROP1; spoor 111 zelfs slechts op een drietal meter. De waterputten hadden echter beide een totaal ander uitzicht. Uit dendrochronologisch onderzoek is echter gebleken dat S111 te dateren zou zijn in de vroege middeleeuwen en niet in de Romeinse periode. Deze waterput wordt besproken in het volgende hoofdstuk.

In **spoor 145** mondden twee greppels uit (zie hoger). Deze waterput was bewaard tot op een diepte van circa 2,85 m en bevatte een bewaarde houtconstructie vanaf 1,45 m tot 2,50 m diepte. Deze vierkante constructie had een diameter van circa 85 cm en bestond uit verticale planken van zo'n 30 cm breed en 10 cm dik (Fig. 99). Er bevonden zich drie dergelijke planken aan elke kant van de bekisting, behalve aan de westkant en de noordkant waar er zich respectievelijk geen en één plank bevonden. Op de hoeken waren niet-aangepunte hoekpalen van circa 5 tot 10 cm diameter bewaard en waren ook enkele dwarsbalken (horizontale liggers) terug te vinden (Fig. 77 en Fig. 80). Het uitzicht van de planken doet vermoeden dat er hier sprake is van herbruik,

⁴⁷ Vermeulen 1992, 141-142

mogelijk van een huisbouw. Er zijn namelijk enkele doorboringen en “handvatten” te bespeuren die niet functioneel zijn in deze constructie.

De waterput bestaat uit verscheidene vullingen. De bovenste laag, a, is de jongste en heeft een bruine gevlekte vulling. Daaronder zit een komvormige lichte grijsbruine gevlekte laag c met daaronder een lichte bruingele gevlekte laag d. Deze drie lagen behoren tot de nazakking.

Laag e, daaronder, is weer een komvormige laag. Deze grijze gevlekte laag reikt tot aan het bewaarde hout en is de jongste opvullingslaag van de waterput. Tussen laag e en de vulling van de koker, laag h, zit er nog laag g, die lijkt op een inkalving van de moederbodem. Links van deze lagen bevindt zich in de doorsnede een grijze gevlekte laag b die eindigt ter hoogte van het hout. Onder deze laag bevindt zich een donkergrijze gevlekte laag i. Op deze plaats vertoont de vulling van de waterput een knik wordt ze ongeveer 25 cm smaller aan deze zijde. Aan de rechterzijde is er een gelijkaardig beeld te zien met de lichtgrijze laag f, die ook eindigt ter hoogte van het hout en een knik vertoont op dezelfde hoogte als laag i waardoor ook aan deze zijde de waterput iets smaller wordt. Deze lagen behoren tot de aanleg van de waterput.

De centrale vulling tussen het hout bestaat uit donkergrijze homogene laag h, donkergrijze gelaagde laag h' eronder en daaronder grijsblauwe gelaagde laag s die onder het hout uitkomt. Laag s is de eerste insijpelings- of verzandingslaag, terwijl h en h' de oudste opvullingslaag is. Aan de westzijde zat hieronder nog een lichtblauwe gevlekte laag r, maar in de centrale doorsnede is deze niet te zien. De onderste laag is laag n, een witte gevlekte laag. Links van het hout hebben we een bruinwitte gevlekte laag k en rechts laag l met zelfde uitzicht. Langs alle vier de zijden van de houtconstructie zit er zo'n min of meer vierkante laag (ook nog m en p). Het lijkt alsof het gaat om paalsporen. Onder deze lagen zit laag q, een lichte bruinwitte gevlekte laag met daaronder reeds besproken laag n, nog twee lagen van de aanleg (Fig. 78).



Fig. 77: Houten bekisting van spoor 145

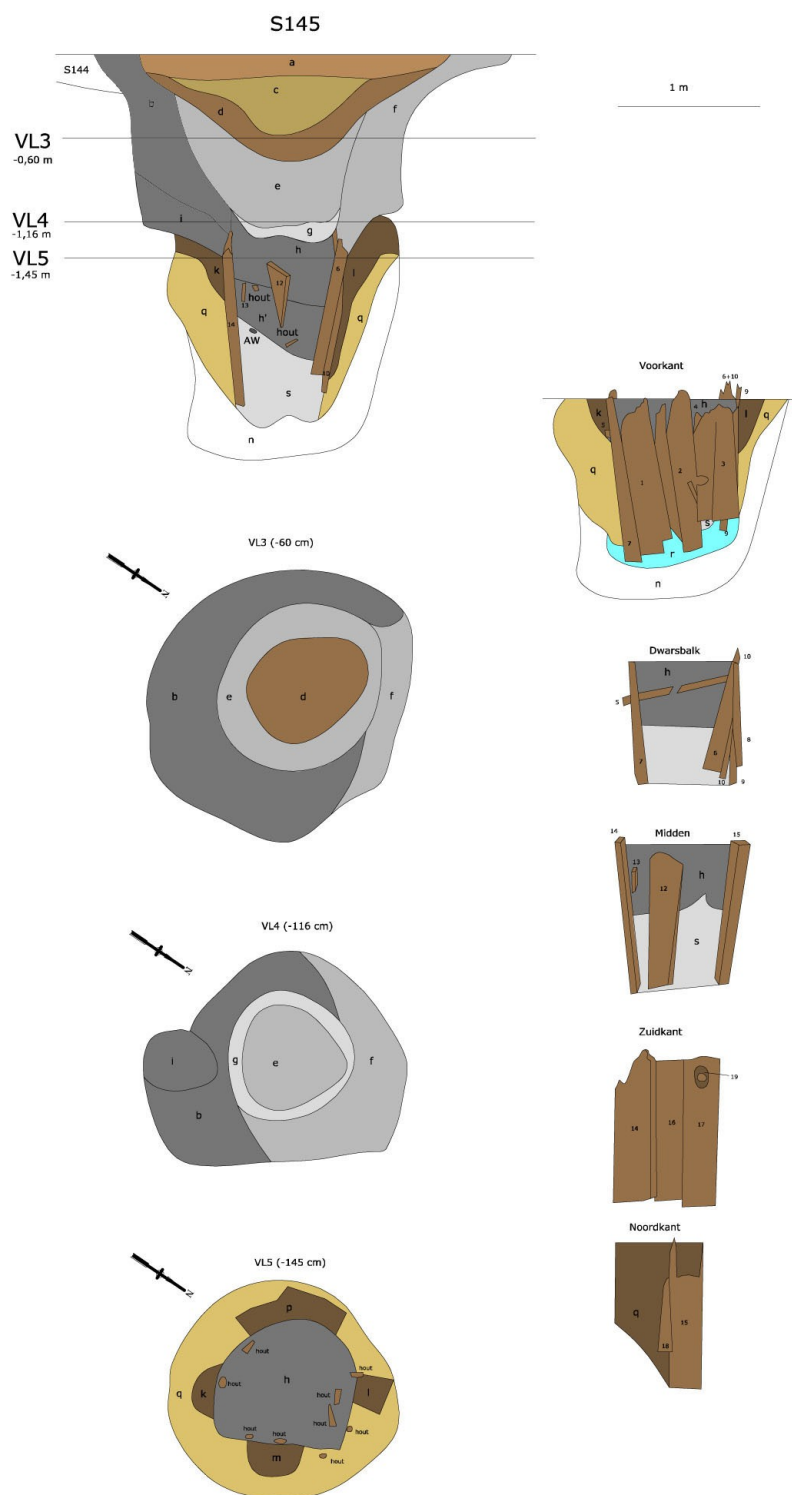


Fig. 78: Spoor 145

De bovenste laag a leverde drie wandfragmenten van een *dolium* op. Uit laag b werden drie wandfragmenten *terra nigra*-achtige waar, een bodem- en zeven wandfragmenten reducerend gebakken gewone waar (Fig. 79) en een wandfragment geglad handgevormd aardewerk met dikte 6 mm gehaald. Laag d leverde enkel een stuk dakpan op, terwijl laag e twee wandfragmenten matig grof, mogelijk geglad, handgevormd aardewerk met dikte 8 mm opleverde. In laag f werd een wandfragment van een kruik en een bodem- en wandfragment van een kruik uit Bavay gevonden. Laag h (de centrale vulling) leverde dan weer zeven wandfragmenten *terra nigra* op en laag j één wandfragment oxiderend gebakken gewone waar. Het enige vondstmateriaal dat qua datering als aanknopingspunt kan gebruikt worden is dat *terra nigra* vooral voorkomt tussen 25 voor Chr. en 150 na Chr.⁴⁸

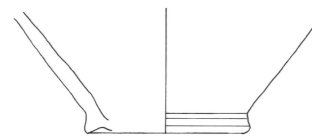


Fig. 79: Bodem van een pot in reducerend gebakken gewone waar (1:3)



Fig. 80: Coupe van spoor 145

Meer aanknopingspunten voor datering werden bekomen aan de hand van dendrochronologisch onderzoek. Hiervoor werden twee monsters onderzocht. Bij het eerste monster van S145, SMH12, bleek dat de buitenste ring overeenkwam met de spinhoutgrens. Hierdoor kon bepaald worden dat de boom gekapt werd rond 33 na Chr. (tussen 24 en 47 na Chr.). Bij het tweede monster van S145, SMH15, was geen spint aanwezig en wordt het kappen na 9 na Chr. Gedateerd, en de buitenste ring in 3 na Chr. De waterput S145 kan hierdoor gedateerd worden in de eerste helft of rond het midden van de 1ste eeuw, vanaf 33 na Chr.⁴⁹ Daarbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat het hout mogelijk gerecupereerd werd, na een eerste gebruiksfase als constructiehout van een gebouw. De datering van de waterput sluit aan bij die van ROP1.

6.3.1.1 Onderzoek macroresten

Enkele monsters van lagen h en h' werden gewaardeerd op botanische materiaal. Macrorestenonderzoek heeft tot doel de omgevingsvegetatie te reconstrueren en eventuele antropogene indicatoren vast te stellen. Onderzoek van botanische macroresten levert waardevolle bijdragen over voedsel- en gebruiksplanten, landbouw (akkerbouw en veeteelt), landschap en milieu en mogelijk zelfs over handel en nijverheid.

⁴⁸ Deru 1996: 28

⁴⁹ van Daalen 2012

Uit laag h' werd een hazelnoot gerecupereerd. De laag h bevatte in de 5 mm fractie de dop van een hazelnoot, in de 2 mm fractie rumex (zuring) en in de 0,5 mm fractie veel resten van chenopodium (ganzenvoet), solanum (nachtschade), polygonum (varkensgras), spargula (spurrie) en ranunculus (boterbloem). Deze laatste fractie kon verder geanalyseerd worden om na te gaan wat er nog meer in zit.⁵⁰ Deze verdere analyse leverde zes oecologische groepen op (Fig. 81). Binnen de aangetroffen soorten overheersen de soorten van pionierplanten. Deze planten groeien vooral op plaatsen waar de grond geroerd is, dus op kale grond. De tweede groep is die van de akkeronkruiden. Deze plantengroep heeft eigenlijk dezelfde groeiomstandigheden als de pionierplanten, namelijk omgewerkte grond. Vervolgens komen ruigtekruiden en bos/bosrandplanten voor. Dit schept het beeld van een open gebied nabij een bosgebied. Plaatselijk is de grond geroerd voor landbouwkundige doeleinden en plaatselijk is ze geroerd doordat er bijvoorbeeld intensief gelopen wordt.

De aangetroffen soorten geven ook een indicatie van de hoeveelheid vocht die nodig is voor een goede ontwikkeling van de plant (Fig. 82). De aanwezige soorten groeien vooral onder vochtige tot natte omstandigheden. Daarnaast gedijen de soorten goed onder voedselrijke tot matig voedselrijke omstandigheden. Ze staan vooral op lichte groeiplaatsen tot plaatsen met lichte schaduw.

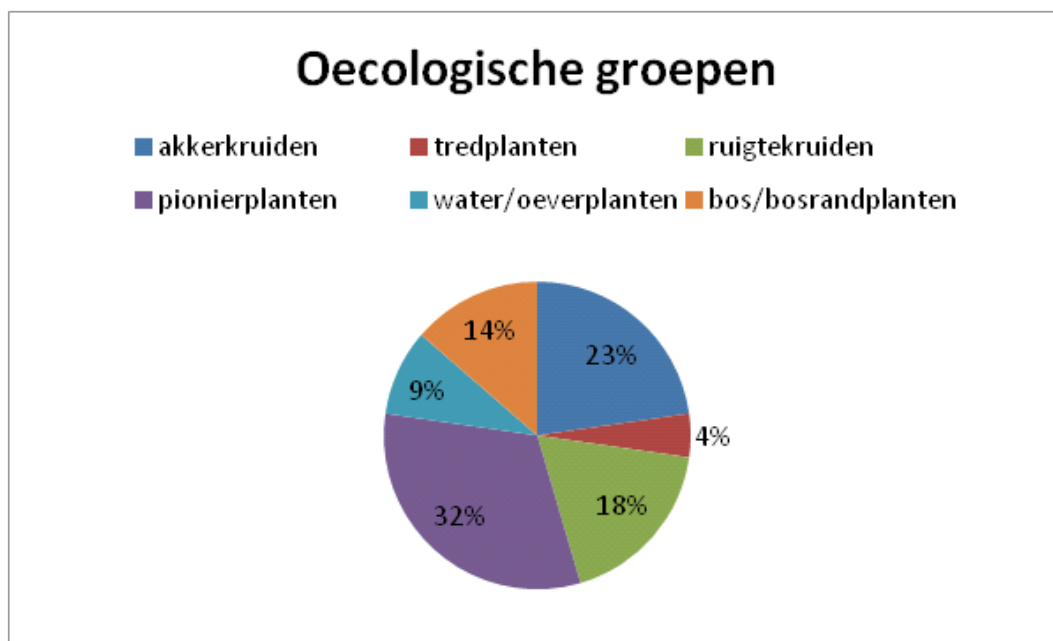


Fig. 81: Taartdiagram van de groepen

Van de in het monster aanwezige soorten is één kensoort aanwezig van de Ganzenvoetklasse (*Chenopodietea*). Tot deze groep behoren een- en tweejarige soorten die vooral op bewerkte of vergraven grond groeien zoals akkers, wegbermen e.d. Tot deze groep behoren vogelmuur, perzikkruid en spurrie.

Van de klasse der Eurosiberische doornstruwelen (*Rhamno-prunetea*) is ook één kensoort aanwezig. Deze soorten komen vooral op droge tot vochtige bodems voor als mantelgemeenschappen en kapvlaktstruwelen van bossen. De vlier en framboos behoren tot deze groep.⁵¹

⁵⁰ Mondelinge mededeling Gert Jan De Roller, MUG ingenieursbureau

⁵¹ Gert Jan De Roller, MUG ingenieursbureau

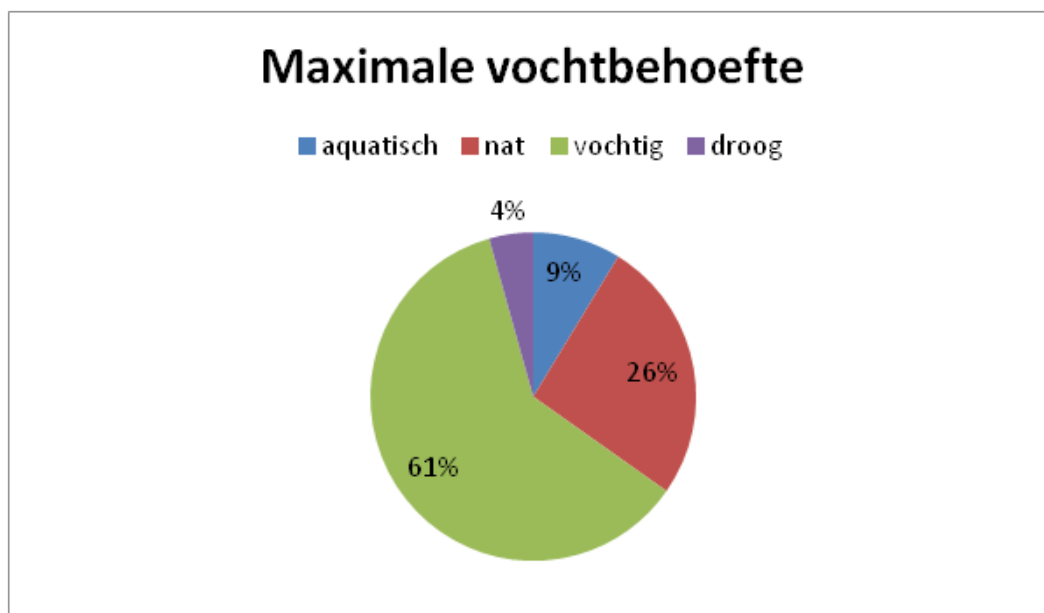


Fig. 82: Taartdiagram vochtbehoefte

6.3.1.2 Onderzoek pollen

Ook aan de hand van een pollenonderzoek kan meer inzicht verkregen worden in de vegetatie uit de omgeving van de waterput en in ruimere zin van de vegetatie in en rond het aangetroffen erf. Verder kunnen aan de hand van onderzoek naar pollen mogelijk ook aanwijzingen gevonden worden voor economische activiteiten, zoals landbouw en veeteelt, die in de nabijheid plaatsgevonden hebben.

Onder laboratoriumomstandigheden zijn door M. van Waijjen⁵² pollenstalen genomen uit profielbakken. De pollenstalen zijn bereid volgens de standaardmethode van Erdtman.⁵³ Aan elk staal zijn twee tabletten met elk 20.848 sporen van een wolfsklauwsoort (*Lycopodium*) toegevoegd om pollenconcentraties te kunnen berekenen.⁵⁴ Van het pollenresidu is daarna een preparaat vervaardigd. De bereiding is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen op de Faculteit Aard- en Levenswetenschappen van de Vrije Universiteit in Amsterdam, in het Laboratorium voor Sedimentanalyse.

labnr.	spoonr.	laag	diepte t.o.v. top bak	Vol. (ml)	context
BX5929	S 145	laag h	22-23 cm	3	waterput
BX5930	S 145	laag h', top	40-41 cm	3	waterput
BX5931	S 145	laag h', basis	55-56 cm	3	waterput
BX5932	S 145	laag s	80-81	10	waterput

De pollenpreparaten zijn geïnventariseerd om een selectie te maken voor analyse. Selectiecriteria waren de hoeveelheid pollen, de soortenrijkdom en de staat van conservering van het pollen. Daarnaast is gekeken naar de pollensamenstelling van het staal, waarbij extra aandacht is besteed aan de aanwezigheid van pollen van cultuurgewassen en andere indicatoren, die op menselijke activiteiten wijzen. Bij de inventarisatie, uitgevoerd door M. van Waijjen, is gebruik gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 10x40.

⁵² BIAx Consult, Hogendijk 134, 1506 AL Zaandam, Nederland

⁵³ Erdtman 1960; Fægri *et al.* 1989; Konert 2002

⁵⁴ Stockmarr 1971

De pollenspectra van de drie bovenste submonsters uit spoor 145 (BX5929, BX5930 en BX5931) vertonen een grote mate van overeenkomst. Het grootste deel van het stuifmeel is steeds afkomstig van diverse boomsoorten, van diverse soorten uit de groep 'graslandplanten en algemene kruiden' en van struikhei (*Calluna*). Daarnaast worden regelmatig varensporten aangetroffen, voornamelijk van het niervaren-type (*Dryopteris*-type). Antropogene indicatoren zijn in lage concentratie aanwezig. Onderling verschillen de verhoudingen van de meest voorkomende pollentypen tussen deze drie monsters slechts licht. Het onderste monster uit het spoor (BX5932) is vrijwel pollenloos en komt niet voor verdere analyse in aanmerking.

Aangezien de pollenstalen uit de lagen h en h' min of meer gelijk zijn qua samenstelling, is ervoor gekozen om alleen het rijkste staal te selecteren voor verder onderzoek. Het betreft laag h'. Dit preparaat is geanalyseerd met een doorvallend-lichtmicroscop (Olympus CHA) met een vergroting van maximaal 10x100 en eventueel met behulp van fase-contrast. Als pollensom is een totaal van 600 pollen en sporen aangehouden. De identificatie is verricht aan de hand van de pollencollectie van BIAx Consult en met behulp van determinatieliteratuur.⁵⁵ Nomenclatuur volgt de 22e druk van de Heukels' flora van Nederland.⁵⁶ M. van Waijen voerde de analyse uit.

Een waterput is op te vatten als een klein opvangbekken voor pollen. Bij de interpretatie van deze gegevens moet er daarom rekening mee gehouden worden dat het pollen representatief is voor de vegetatie in een vrij klein gebied met een straal van ongeveer 500 meter rond de staallocatie.⁵⁷ Daarnaast moet bij de interpretatie van palynologische gegevens uit archeologische sporen altijd rekening worden gehouden van de verstoring van het beeld van de natuurlijke pollenregen door pollen afkomstig van menselijke en dierlijke activiteit. In dit staal zijn echter geen aanwijzingen voor sterke verstoring.

vondstnummer laag diepte van top van pollenbak BIAxnummer	S 145 laag h 22-23 cm BX5929	S 145 laag h', top 40-41 cm BX5930	S 145 laag h', basis 55-56 cm BX5931	S 145 laag s 80-81 BX5932	
rijkdom	rijk	zeer rijk	rijk	.± pollenloos	rijkdom
conservering	goed	goed	goed	redelijk	conservering
telbaar	ja	ja	ja	nee	telbaar
globale AP/NAP	50/50	50/50	40/60	-	globale AP/NAP
bomen en struiken (drogere gronden)	++	++	++	(+)	bomen en struiken (drogere gronden)
bomen (nattere gronden)	+	+	+	.	bomen (nattere gronden)
boskruiden	.	(+)	.	.	boskruiden
cultuurgewassen	.	(+)	(+)	.	cultuurgewassen
waaronder: gerst/tarwe-type	.	(+)	(+)	.	waaronder: <i>Hordeum/Triticum</i> - type
granen-type	Cerealia-type
rogge	.	(+)	.	.	<i>Secale cereale</i>
tarwe-type	.	(+)	.	.	<i>Triticum</i> -type
akkeronkruiden en ruderalen	(+)	+	(+)	.	Akkeronkruiden en ruderalen
graslandplanten en kruiden (algemeen)	++	++	++	(+)	graslandplanten en kruiden (algemeen)
sporenplanten	+	++	++	.	sporenplanten
struikhei	++	++	++	.	<i>Calluna vulgaris</i>

⁵⁵ Punt *et al.* 1976-2003; Moore *et al.* 1991; Beug 2004; Van Geel 1998

⁵⁶ Van der Meijden 1996

⁵⁷ Groenewoudt *et al.* 2007

vondstnummer	S 145	S 145	S 145	S 145	
laag	laag h	laag h', top	laag h', basis	laag s	
diepte van top van pollenbak	22-23 cm	40-41 cm	55-56 cm	80-81	
BIAxnummer	BX5929	BX5930	BX5931	BX5932	
veenmos	(+)	.	(+)	.	<i>Sphagnum</i>
mestschimmels	(+)	(+)	(+)	.	mestschimmels
houtskool	(+)	(+)	(+)	+++	houtskool

Boompollen

Het percentage boompollen (AP) bedraagt ongeveer 38%. Het percentage boompollen in een staal en de mate van bebossing rond de monsterlocatie hebben een positieve correlatie, maar geen evenredig verband. Verschillende onderzoeken geven verschillende resultaten over het verband tussen boompollenpercentage en mate van bebossing. Onderzoek naar pollen in mos uit recente vegetatie in Nederland geeft aan dat een boompollenpercentage tussen de 55% en 25% representatief is voor een open bos of bosrandsituatie.⁵⁸ Verschillende onderzoeken wijzen echter uit dat er bij een boompollenpercentage van rond de 40% al sprake kan zijn van een open, agrarisch landschap.⁵⁹

Onder het boompollen zijn els (*Alnus*), hazelaar (*Corylus*), eik (*Quercus*) en berk (*Betula*) het sterkst vertegenwoordigd. Els wijst op natte tot vochtige grond. Hazelaar en eik wijzen op vochtige tot droge grond. Berken kunnen zowel nat als droog staan. Hazelaar, eik en berk zijn lichtminnende boomsoorten. Dit wijst op een vrij open situatie op drogere gronden rond de vindplaats. Het meeste bos is waarschijnlijk te vinden in de laagten rond de nederzetting. In de bossen of aan de rand ervan groeiden slingerplanten als wilde kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*).

Niet boompollen

Het niet-boompollen wordt grotendeels opgemaakt door pollen van grassen (*Poaceae*). De relatief sterke vertegenwoordiging van enkele begrazingsindicatoren zoals smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), scherpe boterbloem-type (*Ranunculus acris*-type) en veldzuring-type (*Rumex acetosa*-type), in combinatie met een sterke vertegenwoordiging van mestschimmels (met name *Tripterospora* en *Sporormiella*), bieden sterke aanwijzingen dat een groot deel van het grasland rond de vindplaats beweide werd. Knoopkruid-type (*Centaurea jacea*-type) en blauwe knoop-type (*Succisa*-type) zijn pollentypen die indicatief zijn voor meer extensief gebruikt voedselarm grasland (hooiland). Deze zijn in het staal aanwezig, maar in zeer lage aantallen. Struikhei (*Calluna vulgaris*) is eveneens vrij goed vertegenwoordigd. Het pollen van struikhei is in deze context een indicatie voor bodemdegeneratie door overbeweiding en/of rooibouw.

Er zijn binnen de telling drie pollenkorrels aangetroffen van drie verschillende pollentypen van cultuurgewassen, namelijk rogge (*Secale cereale*), tarwe-type (*Triticum*-type) en het gerst/tarwe-type (*Hordeum/Triticum*-type). Het tarwe-type en het gerst/tarwe-type bevatten naast de beide naamgevende cultuurgewassen ook enkele wilde grassen. In deze context is het waarschijnlijk dat het pollen van cultuurgewassen betreft, maar de mate van aanwezigheid is minimaal. Ook pollentypen van akkeronkruiden zijn aanwezig, maar niet sterk vertegenwoordigd.

Pollen van oever- of moerasvegetatie is nauwelijks aanwezig. Het betreft slechts enkele pollenkorrels van de cypergrassenfamilie (*Cyperaceae*). Ook pollen van het munt-type (*Mentha*-type) kan wijzen op een enigszins vochtige omgeving. Sporen van het niervaren-type (*Dryopteris*-type) zijn eveneens indicatief voor een vochtige omgeving.

⁵⁸ Groenman-van Waateringe 1986

⁵⁹ Sugita et al. 1999; Svenning 2002

Besluit pollenonderzoek

Uit het pollenonderzoek blijkt dat het bos op droge grond een relatief open karakter heeft gehad. Mogelijk betreft het voornamelijk houtwallen, houtsingels of verspreide kleine bosjes. Op de nattere grond is elzenbos aanwezig. Ook het onderzoek naar macroresten wees reeds op een open gebied met bossen en bosrandstruweel. Dit sluit aan bij het onderzoek naar pollen. Bovendien wijst het op veel bewerkte, matig begroeide grond, terwijl het signaal voor akkerbouw bij pollen slechts zwak bleek. Er zijn vanuit het pollenonderzoek aanwijzingen voor relatief intensief beweide grasland, en dus voor veeteelt. Ook de droge heide in de omgeving kan als weidegrond hebben gediend en is zelf waarschijnlijk een product van overbegrazing.

6.3.1.3 Gekende parallellen

Te Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo, Zone 5, werd een gelijkaardige waterput aangetroffen. De bekisting was grotendeels ingestort, maar aan één zijde waren nog verticale planken te zien, die door twee horizontale liggers op hun plaats werden gehouden. Net zoals bij de waterput (S145) uit Sint-Martens-Latem – Bunderweg, werd hierin *terra nigra*, handgevormd aardewerk en aardewerk uit Bavay aangetroffen. Op basis van de vondsten wordt de waterput gedateerd van het midden van de 1ste tot de 2de eeuw.⁶⁰ Dit is opnieuw iets later dan de waterput te Sint-Martens-Latem.

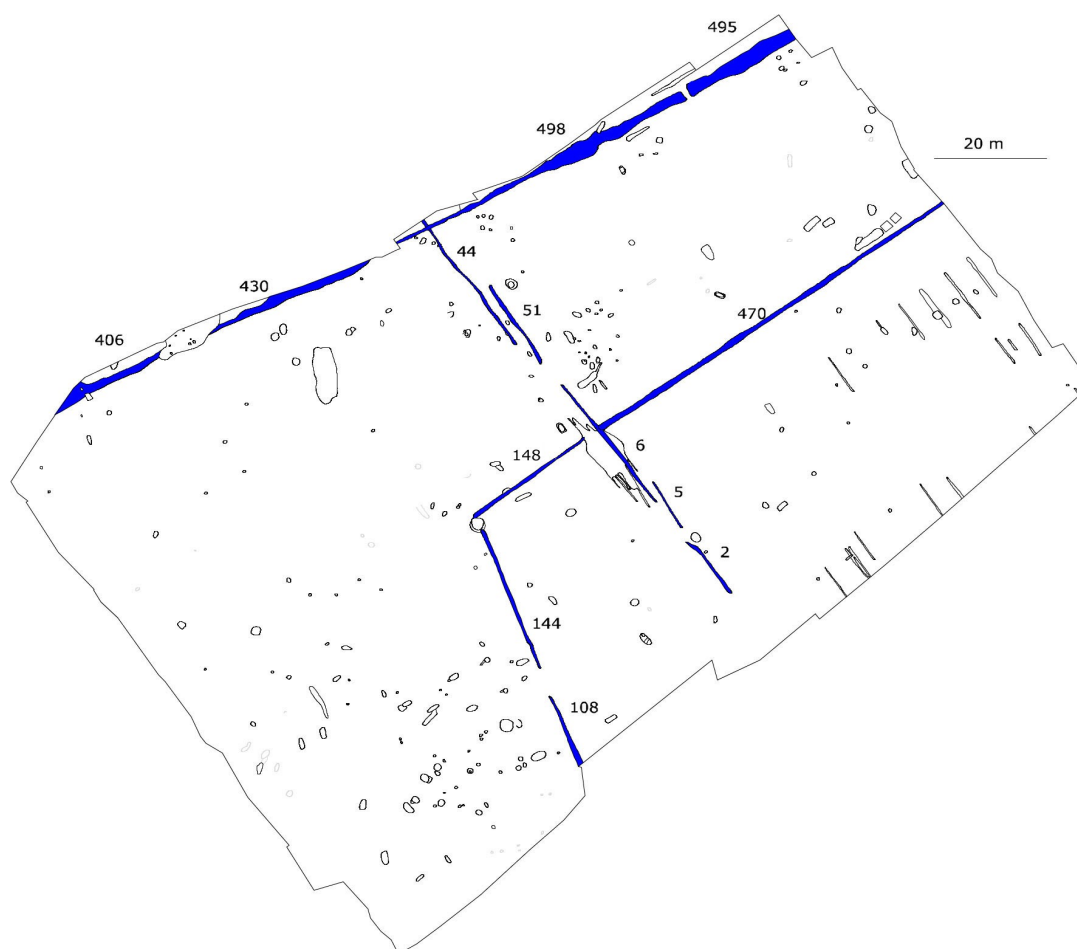


Fig. 83: De greppels op het terrein

⁶⁰ Hoorne 2011, 91

6.4 Greppels

Ter hoogte van het onderzoeksterrein werden enkele greppels aangetroffen, die een afbakenende functie lijken gehad te hebben en op basis van het vondstmateriaal in de Romeinse tijd geplaatst kunnen worden (Fig. 83).

Een eerste greppel heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie en loopt over de volledige breedte van het terrein (S406/430/69/498) (Fig. 84 en Fig. 85). In het oosten en westen heeft hij een breedte tot 2,8 m en een bewaarde diepte tot circa 52 cm. De greppel heeft een komvormige doorsnede met uitwaaiierende randen. Het is opvallend dat deze greppel ondieper wordt, hoe dichtër hij komt bij de depressie/poel (S429), die er in het oosten over loopt (zie verder). Mogelijk was hier een opening in de greppel. Centraal in het onderzoeksterrein wordt de greppel smaller en regelmatig.

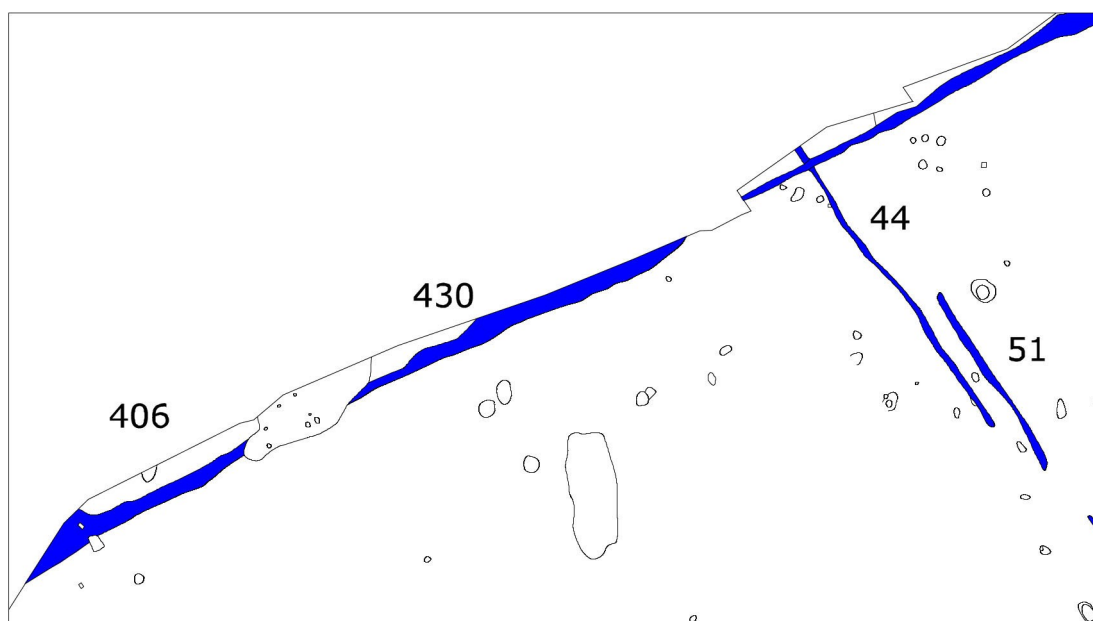


Fig. 84: Greppel S406/430

De greppel leverde vrij veel vondstmateriaal (Fig. 89) op, in vergelijking met andere sporen. Het gaat om een fragment van een Zuid-Gallische amfoor Gauloise 13 (vanaf de late 1ste eeuw⁶¹), vijf fragmenten van een Spaanse olijfolieamfoor, een scherp terra sigillata (Zuid-Gallisch?), een scherp Pompeiaans rood aardewerk, acht doliumfragmenten (waaronder één met golfversiering), twee wandfragmenten vrij fijn en vrij hard handgevormd aardewerk met dikte 6 mm en kamstrepen (tot 150 na Chr.⁶²), twee wandfragmenten fijn en vrij hard handgevormd aardewerk met dikte 7 mm en een kwartsvershraling, zes wandfragmenten vrij fijn en vrij hard handgevormd aardewerk met dikte 10 mm, een wandfragment gewone waar in lowlands-techniek, een wandfragment van een kruik, zeven fragmenten zeepwaar, een bodemfragment, randfragment en drie rand- en één wandfragmenten van mortaria (onder andere type met een horizontale rand), een rand- en drie wandfragmenten geverfd aardewerk met zandbestrooiing van een bolle beker met naar buiten gebogen rand (Type Tongeren 188, tweede eeuw; Vermeulen type 5⁶³), twee wandscherven van Noord-Franse productie (Arras), een wandfragment van een buikige beker met schuine vernauwde hals in geverfd aardewerk met een jachtscène in barbotineversiering (Type Tongeren 192, laatste derde van de tweede eeuw tot begin van de

61 Vermeulen 1992, 94.

62 Vermeulen 1992, 112.

63 Vermeulen 1992, 88.

derde eeuw; Vermeulen type 3a⁶⁴), twee stukken dakpan, twintig fragmenten oxiderend en reducerend gebakken gewone waar (waarvan twee rand- en drie wandfragmenten van een kruik met ringvormige lip) en tien wandfragmenten in terra nigra of een terra nigra-achtige productie.

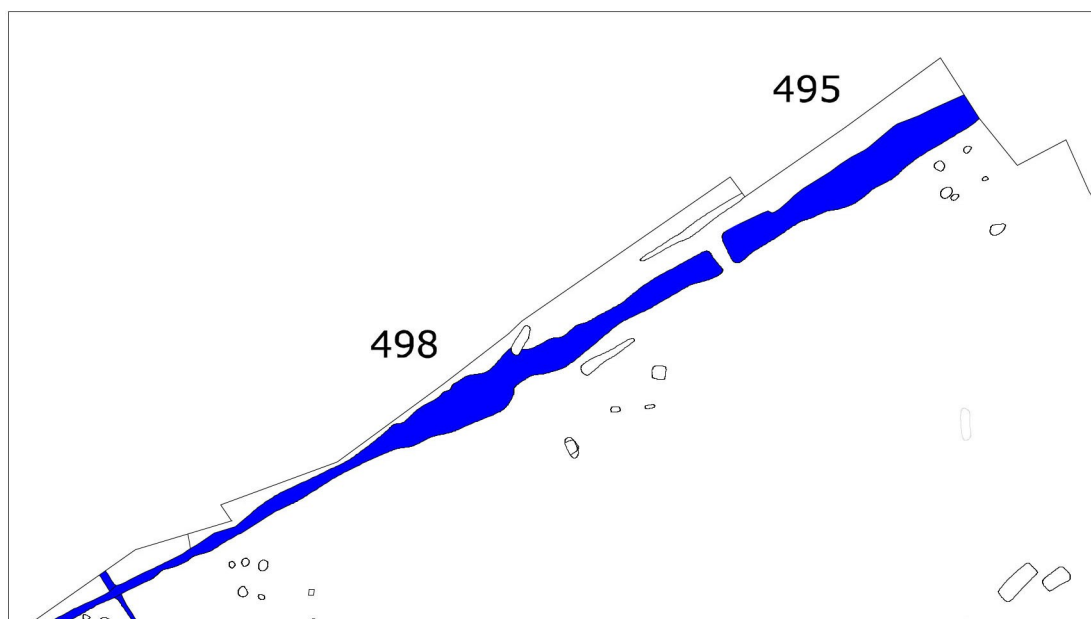


Fig. 85: Greppel 498 en 495

Het spoor leverde ook enkele metaalslakken op en enkele stukken tefriet, wellicht van een maalsteen. Maalstenen uit tefriet komen in de regio voor van de tweede helft van de 1ste tot in de 3de eeuw.⁶⁵ Verder ook nog een stuk kwartsrijke zandsteen met een bruinrode kleur van een maalsteen met een gaatje dat niet volledig doorheen de steen gaat (Fig. 86) en een metalen voorwerp dat na röntgenonderzoek een mes lijkt te zijn (Fig. 100). De vondsten wijzen op een datering vermoedelijk in de 2de eeuw.

⁶⁴ Vermeulen 1992, 87.

⁶⁵ Vermeulen 1992, 139.

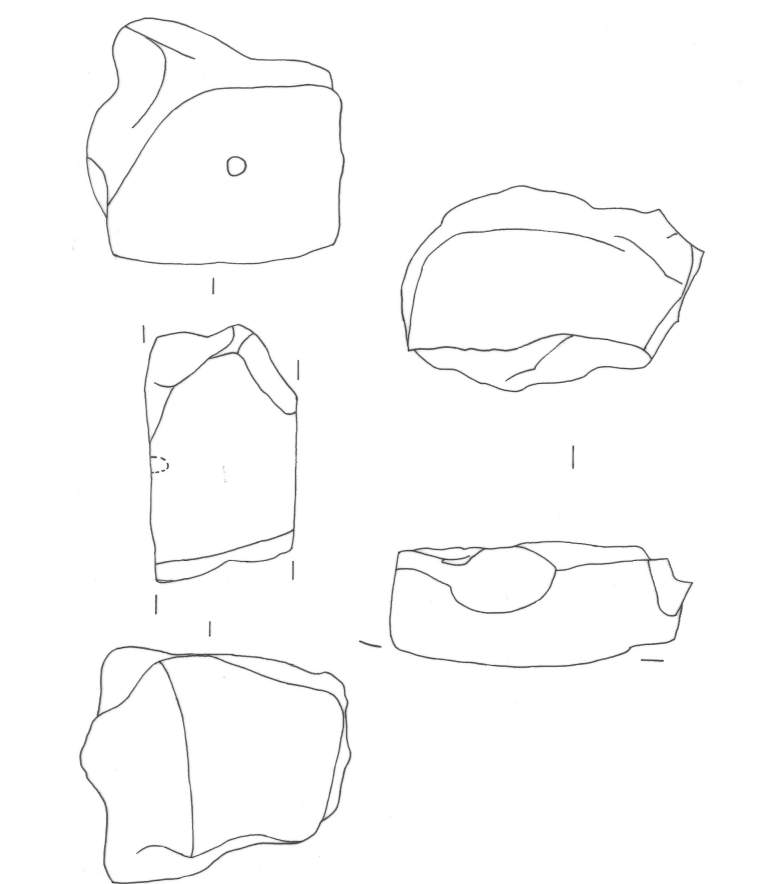


Fig. 86: Maalsteen met gat uit S406

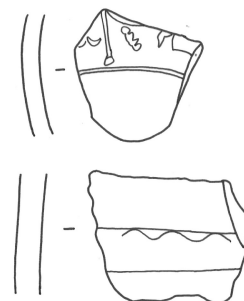


Fig. 87: Terra sigillata en een doliumfragment uit S406 (1:3)



Fig. 88: De opening tussen S498 en S495

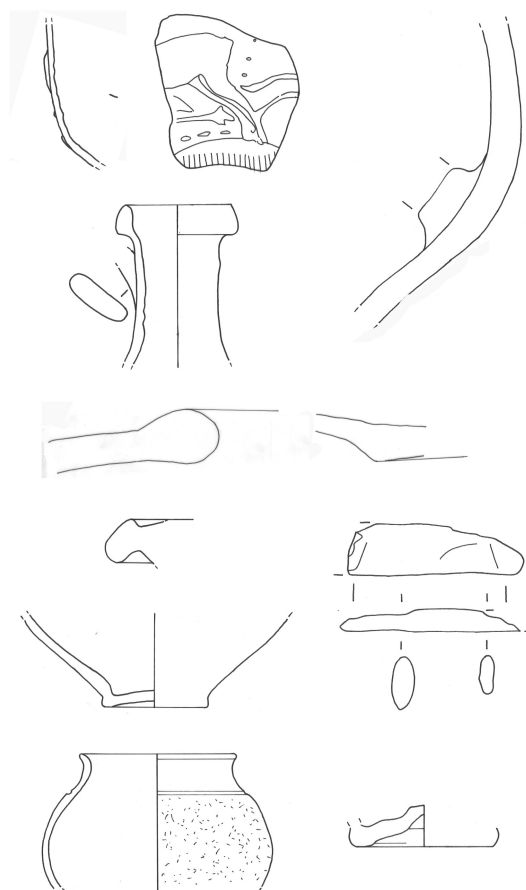


Fig. 89: Vondsten uit S498 (1:4)

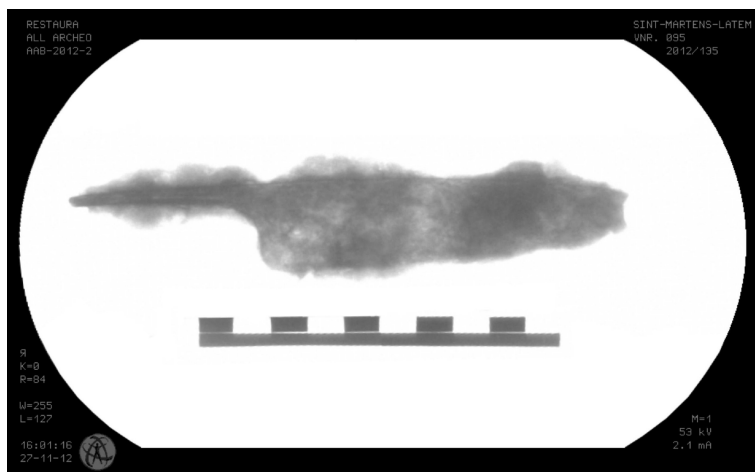


Fig. 90: Röntgen van een mes uit S430

In het oosten stopt de eerste greppel, maar na circa 1,20 m begint er een nieuwe greppel, **spoor 495** (Fig. 85 en Fout: Bron van verwijzing niet gevonden). Gezien het abrupte einde van beide greppels ter hoogte van deze opening, kan aangenomen worden dat het hier een doorgang betreft. Deze greppel heeft enkele hergravingen gekend en bestaat eigenlijk uit drie fasen: a, b en c (Fig. 91). Hoewel het materiaal uit deze drie oversnijdende greppels apart werd gehouden, is er niet echt een relatieve chronologie op basis van het vondstmateriaal op te stellen. Mogelijk raakte

het materiaal vermengd in de grond bij de hergravingen. Greppel b lijkt stratigrafisch de oudste en breedste greppel te zijn en a en c lopen er overheen. Alle greppels hebben een komvormig profiel met uitwaaiende wanden. Greppel a heeft een gemiddelde bewaarde diepte van circa 50 cm en een donkere grijze gevlekte vulling met houtskool, greppel b heeft een diepte van circa 55 cm en een lichte grijze gevlekte vulling en greppel c ten slotte heeft een bewaarde diepte van circa 40 cm en een bruine gevlekte vulling.



Fig. 91: Spoor 495

De meeste vondsten kwamen uit greppel a, terwijl greppel b enkel drie wandfragmenten oxiderend gebakken gewone waar en een rand- en een wandfragment reducerend gebakken gewone waar (Fig. 95) opleverde.

In greppel a (Fig. 94) werden een bodemfragment *terra sigillata*, twee rand- en vier wandfragmenten van een rode transportamfoor, een randfragment van een mortarium type Stuart 149 (vanaf 40 na Chr.),⁶⁶ twee rand- en vijf wandfragmenten vrij fijn en vrij hard, geglad handgevormd aardewerk met dikte 5 mm en een spatelversiering op de schouder (tot in de tweede eeuw⁶⁷), twee wandfragmenten matig fijn en hard handgevormd aardewerk met dikte 7 mm en kamstrepen aan de binnenzijde (tot 150 na Chr.⁶⁸), negen wand-, één oor en één randfragment oxiderend gebakken gewone waar (kannen of kruiken), een randfragment van een reducerend gebakken bord met schenktuit (?), zeven wandfragmenten reducerend gebakken aardewerk, zes doliumfragmenten, twee stukken van een maalsteen met ribbels in tefriet (Fig. 93), zeven

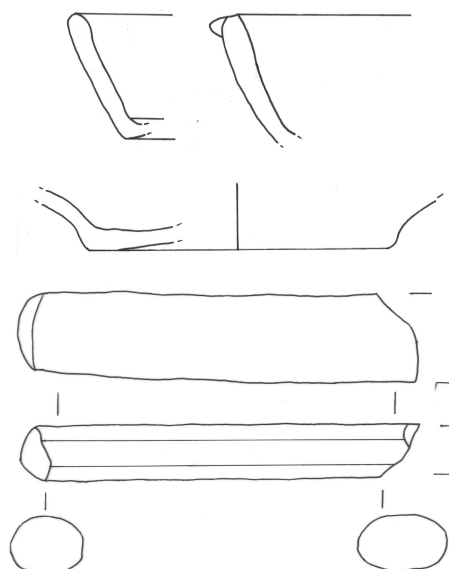


Fig. 92: Vondsten uit S495c (1:3)

⁶⁶ Stuart 1962, 66-67

⁶⁷ Vermeulen 1992, 112

⁶⁸ Vermeulen 1992, 112

stukken van dakpannen en een bodem- en een wandfragment van een mortarium in *terra sigillata* (Curle21/Dragendorff 45⁶⁹) aangetroffen.

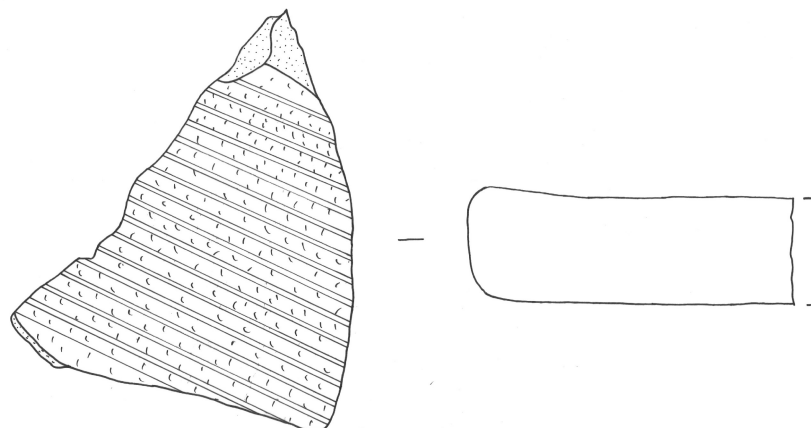


Fig. 93: Maalsteen uit S495a (1:3)

Greppel c (Fig. 92) leverde een wetsteen met ronde doorsnede, waarschijnlijk in kwartsofyllade, op. Dit in tegenstelling tot andere aangetroffen wetstenen die een rechthoekig doorsnede hebben. Slijpstenen in kwartsofyllade komen voor tot de tweede helft van de 2de eeuw.⁷⁰ Verder werd er nog een stuk dakpan, een volledig profiel van een reducerend gebakken bord met strakke wand en schuine rand, een volledig profiel van een reducerend gebakken bord met schenktuit, een wandfragment reducerend gebakken waard en een bodemfragment oxiderend gebakken aardewerk aangetroffen.

Het is opvallend dat het vondstmateriaal zich voornamelijk in het deel van de greppel in de noordelijke hoek van het terrein concentreerde (S498 en 495), terwijl er zich in de buurt geen bewoningssporen bevinden in het onderzoeksterrein. Mogelijk wijst dit er op dat er net buiten het opgegraven terrein, buiten de geplande verkaveling, nog een woonstructuur te vinden is die samengaat met deze dump. Op dit terrein is reeds veldprospectie gebeurd (zie CAI 32609) waarbij sprake is van veel Romeins materiaal, wat aangeeft dat er op deze plek wellicht bewoning te vinden is.⁷¹

69 Curle 1911 en Dragendorff 1895

70 Vermeulen 1992, 143

71 Vermeulen 1992

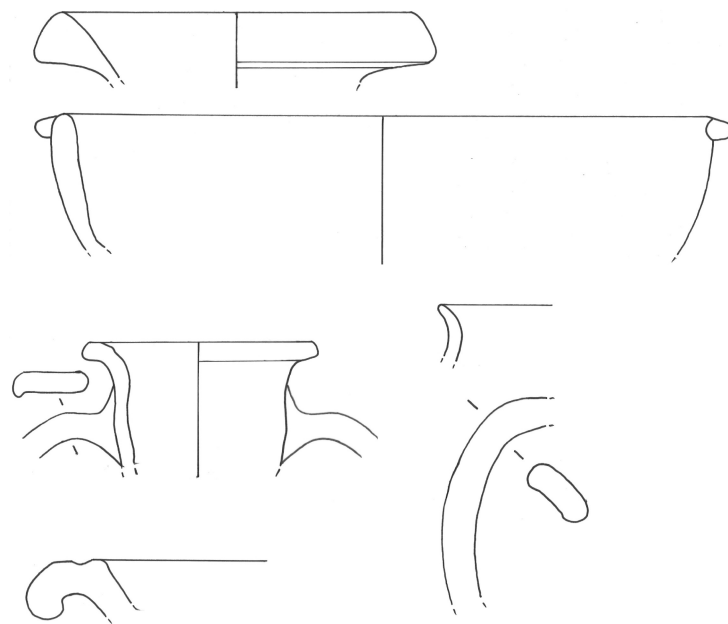


Fig. 94: Vondsten uit S495a (1:3)

Fig. 95: Rand van een pot in reducerend gebakken gewone waar (1:3)

De eerst besproken greppel, spoor 406/430/69/498, oversnijdt greppel **S44** haaks. Deze greppel is niet volledig bewaard, evenals de andere noordwest-zuidoostelijke greppels die er parallel en dichtbij lopen, zoals sporen **51**, **6**, **5** en **2**. Spoor 6 wordt haaks oversneden door de hierna besproken greppel S470, die eerder lijkt te stoppen op S6 en het wegtracé (zie verder). Spoor 2 leverde een randfragment op van een reducerend gebakken kookpot en een stuk dakpan, spoor 5 een stuk dakpan en een wellicht intrusief fragment geglaazuurd aardewerk en spoor 51 een wandfragment van een dolium. Deze greppels hebben een gemiddelde breedte van circa 65 cm en een gemiddelde bewaarde diepte van circa 12 cm. Ze hebben een komvormig profiel met uitwaaiierende wanden.

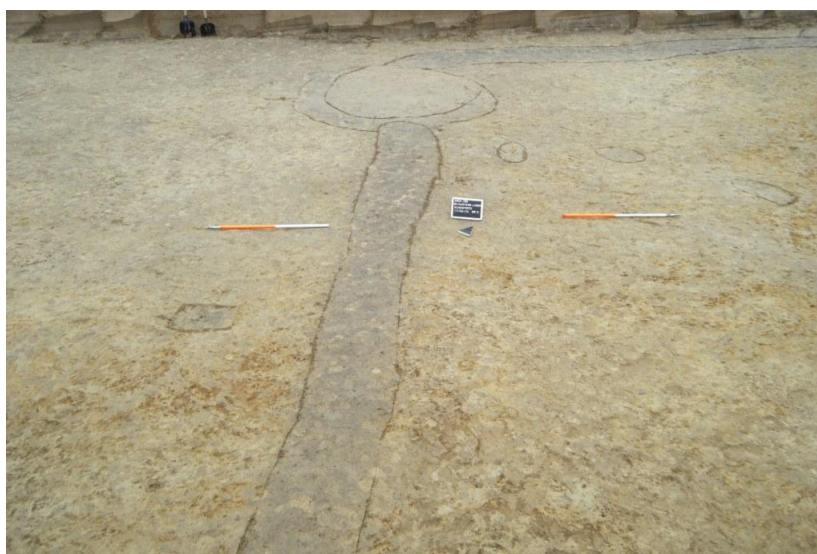


Fig. 96: Greppels S470/148 en S144/108 met de waterput S145

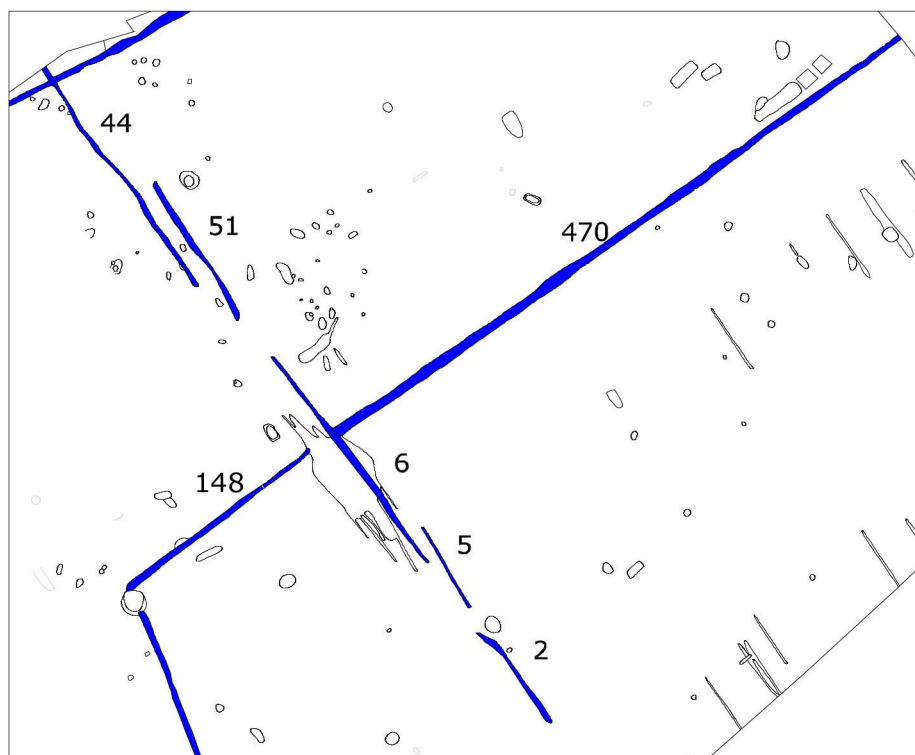


Fig. 97: Greppel S44/51/6/5/2 en greppel S148/470

Verder is er nog greppel **S470/148** (Fig. 97), die parallel loopt met de eerst besproken greppel, stopt op greppel S6 en uitkomt in waterput S145. Spoor 144/108 is noorwest-zuidoost georiënteerd, quasi haaks tegenover S470/148 gelegen. Deze komt eveneens uit op waterput S145 (Fig. 96). Spoor 470/148 heeft mogelijk een opening ter hoogte van het wegtracé/de depressie (zie verder). Vooral bij greppel S144/108 is het duidelijk dat het terrein op sommige plaatsen is afgetopt. Deze greppel lijkt een onderbreking te hebben ter hoogte van huisplattegrond 1. Bij het afgraven was de greppel echter, op basis van de bioturbatie onder het spoor; nog zichtbaar in de overgang tussen de tweede A-horizont en de C-horizont en was hier wellicht geen onderbreking. Deze greppels hebben een breedte van circa 65 cm en een gemiddelde bewaarde diepte van circa 35 cm. Ze hebben een komvormig profiel met uitwaaiierende wanden. Spoor 470 leverde één rand- en zes wandfragmenten vrij fijn en geglad handgevormd aardewerk met nagelindrukken op de rand op (Fig. 80). Dit soort versiering kwam voor tot circa 150 na Chr.⁷² Spoor 108 leverde een wandfragment van een kruik op.

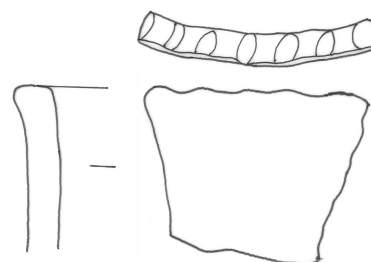


Fig. 98: Handgevormd aardewerk met nagelindrukken uit S470 (1:2)

6.5 Poelen of depressies

Spoor 192 ligt naast ROP2, centraal in het noorden, en heeft een grijze homogene, vrij zachte vulling en een onregelmatige vorm. De lengte van dit spoor is 10,60 m, de breedte 4,20 m. Het spoor is bewaard tot op een diepte van circa 40 cm en is mogelijk een drenkpoel. Het leverde vier vrij fijne wandscherven handgevormd aardewerk met dikte 7 mm en verbrandingssporen en één wandfragment vrij fijn handgevormd aardewerk met dikte 5 mm op.

⁷² Vermeulen 1992, 112

Spoor 6 heeft een bruinigrijze homogene vulling en een onregelmatige vorm. Mogelijk is dit een depressie waar enkele karrensporen (Fig. 99) en een greppel door lopen. In dat geval liep er een wegtracé in noordwest-zuidoostelijke richting centraal over het terrein. De greppel die er loodrecht over loopt (S470/148) lijkt een opening te hebben waar de karrensporen doorlopen. Deze depressies leverde vooral bouw materiaal (dakpannen) op en wandfragmenten reducerend gebakken gewone waar. Verder werden er ook drie wandfragmenten van *dolia* aangetroffen.



Fig. 99: Karrensporen

Spoor 429 loopt over greppel S406/430 en heeft een bruine gevlekte, vrij losse vulling en een bewaarde diepte van circa 50 cm. Het bevatte mogelijk intrusief aardewerk zoals een randfragment in Raeren steengoed, een wandfragment gedraaid grijs aardewerk en een geglazuurde scherf. Verder werden er ook stukken dakpan, een wandfragment reducerend gebakken gewone waar en een vrij fijn wandfragment handgevormd aardewerk met dikte 5 mm aangetroffen. Het is onduidelijk of het gaat om een Romeins of een recenter spoor, maar gezien de vulling die erg gelijkaardig is aan die van de greppel, lijkt een Romeinse datering plausibeler.



Fig. 100: Doorsnede van S429

6.5.1.1 Gekende parallellen

Te Knesselare-Hoekestraat vond men een drenkpoel die qua vorm gelijkaardig is aan S192. Het betreft een onregelmatige vorm met circa 5 m breedte en een minimale lengte van minstens 13 m (het spoor verdwijnt in de werkputwand). Met 1,34 tot 1,66 m diepte is dit spoor wel veel dieper bewaard. Deze poel is ook gelaagd, terwijl de hier besproken poelen dit niet zijn. Op dezelfde site vond men nog een drenkpoel die over een greppel heengaat en hiermee lijkt op S429. Deze poel heeft bij de aansluiting met de greppel slechts een diepte van 14 cm om geleidelijk aan dieper te worden tot 1,64 m.⁷³ Ook dit lijkt op het verloop van S429.

6.6 Ploegsporen

Er werden enkele ploegsporen (S450, 455, 459, 463-467, 503-506, 508, 510, 512, 516 en 519) aangetroffen in de oostelijke hoek van het terrein. Het gaat om enkele langwerpige sporen met een noordwest-zuidoost oriëntatie en één die er loodrecht overheen gaat. Een datering van deze sporen is niet echt duidelijk wegens een gebrek aan vondstmateriaal uit de coupes, maar ze lijken niet door de tweede A-horizont te gaan. Tevens hebben ze dezelfde oriëntatie als de Romeinse afbakeningsgreppels en liggen ze op een diepte tussen de 60 en de 70 cm, wat iets te diep zou zijn voor een moderne ploeg. Op de rest van het terrein werden verder geen ploegsporen aangetroffen, enkel in dit gebied dat afgesloten wordt door de greppels 108/144 en 148/470, met de waterput 145 op de hoek. Een datering in de Romeinse tijd is dus niet uit te sluiten. Dit wijst er wellicht op dat het afgebakend areaal waarin ze zich bevinden dienst deed als akker. Door het gebrek aan structuren en het geringe voorkomen van sporen in deze zone is dit plausibel.

Spoor 506 leverde enkele vlakvondsten op, met name een vrij fijn wandfragment handgevormd aardewerk met een dikte van 8 mm en een metalen voorwerp, mogelijk het heft van een mes, dat misschien nog net iets te veel weegt om Romeins te zijn.

6.7 Besluit bewoningssporen uit de Romeinse tijd

Er werden verscheidene afbakeningsgreppels aangetroffen. Greppels 108/144 en 148/470, met waterput 145 op de hoek, bakenen een erf af in zuidoostelijke richting. Hier bevinden zich vooral ploegsporen en ook enkele graven (110, 125, 499, 523). De ploegsporen hebben dezelfde oriëntatie als de afbakeningsgreppels en zijn mogelijk Romeins. Greppel 148/470 vertoont een opening, waardoor een wegtracé van karrensporen loopt. In het verlengde hiervan lopen enkele greppels (S44 en 51), die bij de rand van de werkput bijna loodrecht oversneden worden door greppel S406/430/69/498, die langs de hele werkputrand loopt, parallel aan greppel S148/470. Deze greppel stopt abrupt en na een opening van circa 1,2 m begint greppel S495, die uit drie vergravingen bestaat. Waarschijnlijk bevinden er hier zich nog woonstructuren net buiten het verkavelings- en opgravingsgebied.

In het zuiden van het terrein, in de buurt van twee vierkante waterputten met bewaarde houtstructuur, werd een huisplattegrond ROP1 aangetroffen. Deze dateert van omstreeks het midden van de 1ste eeuw. Het betreft een kruisvormige plattegrond met twee nokstaanders en vier gebintestijlen. Zo'n 60 m ten noorden van ROP1 werd een onvolledige huisplattegrond ROP2 (eerste eeuw tot eerste kwart tweede eeuw) gevonden naast drenkpoel S192 en in de buurt van poel/depressie S429. De waterput S145 hoorde vermoedelijk bij ROP1, gezien de kleinere afstand tot deze plattegrond.

Rekening houdend met het feit dat waarschijnlijk één huis werd opgegeven om te wonen in het andere, is het mogelijk om te stellen dat ROP1 opgevolgd werd door ROP2. Hiermee plaatsen we ROP2 eerder vanaf het midden van de 1ste tot het eerste kwart van de 2de eeuw. In de

73 Schynkel 2009, 57-64.

noordelijke hoek werd een vierpalige spijker aangetroffen. Het is niet mogelijk te zeggen bij welk erf deze hoorde.

7 Sporen uit de vroege en late middeleeuwen

7.1 Kuilen

In het midden van het terrein, meer naar de westelijke wand toe, werd een kuil (S157) aangetroffen met een bruinigrijze gevlekte vulling, afmetingen van 1,8 op 1,7 m en een bewaarde diepte van circa 50 cm (Fig. 101). In deze kuil werd Merovingisch aardewerk aangetroffen. Het gaat om 12 scherven, waaronder een rand en een bodem (Fig. 102). Verder zijn er nauwelijks (aantoonbare) sporen uit de vroege middeleeuwen aangetroffen, maar gezien de ligging aan de rand van de site is het niet onwaarschijnlijk dat andere sporen zich naast het opgravingsterrein bevinden (of eerder bevonden, gezien de aanwezigheid van bebouwing daar).

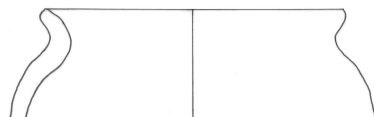


Fig. 102: Pot uit S157 (1:3)



Fig. 101: Coupe van kuil S157

In de noordwestelijke hoek oversnijdt spoor 410 de greppel S406. Dit eerder rechthoekige spoor met afmetingen 1,3 op 0,9 m, een homogene bruine vulling en een bewaarde diepte van slechts 6 cm leverde een handvat van een kopergroen geglaazuurde steelpan en een stuk bouw materiaal op. Dit dateert het spoor eerder in de late middeleeuwen of de nieuwe tijd.

7.2 Waterput

Verder wordt een waterput, spoor 111, in de vroege middeleeuwen gedateerd. Deze was bewaard tot circa 2,30 m diepte en bevatte net zoals waterput S145 een houtconstructie vanaf 1,45 m diepte. De waterput was tot 2 m diepte bewaard en had een diameter van circa 95 cm. Bij deze waterput gaat het om een vierkante bekisting van horizontale planken met hoekpalen en pinnen (Fig. 106 en Fig. 107). De planken hadden verschillende breedtes. Er waren er van 13 cm en van 30 cm breedte. Ze waren wel allen circa 5 cm dik. De hoekpalen waren aangepunt en bovenaan rechthoekig tot vierkant van doorsnede (circa 15 op 12 cm). De pinnen waren rond van doorsnede en hadden een diameter van circa 3 cm.

De bovenste lagen a, b, e, f en h zijn nazakkingen. Laag a heeft een bruinwitte gevlekte vulling, laag b een lichte bruinigrijze gevlekte vulling, laag e een geelwitte gevlekte vulling, laag f een lichte bruingele gevlekte vulling en laag h een lichte grijze gevlekte vulling. Laag c lijkt de jongste opvulling van de waterput en heeft een bruine gevlekte vulling. Deze laag stopt aan het bewaarde hout, waar laag i begint. Deze laag is blauwgrijs gelaagd en gaat over in i' die nog

gelaagder is. Dit zijn de jongste opvullingslagen. Hieronder bevindt zich laag u, een bruine gevlekte laag die hoort bij de aanleg. Lagen t en s hebben een lichtblauwe gevlekte vulling en zijn de paalkuilen van de hoekpalen. De aanleg bestaat uit lagen d, k en j. Laag d heeft een lichte geelgrijze gevlekte vulling, laag k heeft een blauwige grijsgele gevlekte vulling en laag j een witgrijze gevlekte vulling.

De bovenste laag a bevatte een metaalslak, een wandfragment reducerend gebakken gewone waar, een rand- en drie wandfragmenten van een rode transportamfoor en dakpanfragmenten.

Laag c bevatte nog een metaalslak en dakpanfragmenten. In laag i, de centrale vulling binnen de houtconstructie, werden de meeste vondsten aangetroffen: veel dierlijk bot, verschillende stukken Doornikse kalksteen, een groot stuk schiefer, twee vrij fijne wandfragmenten handgevormd aardewerk met een dikte van 9 mm, één fijn en geglad wandfragment handgevormd aardewerk van 7 mm dik, één vrij grof en geglad wandfragment handgevormd aardewerk met een chamotteverschraling en een dikte van 9 mm (mogelijk Merovingisch) en veel dakpanfragmenten.

Het dierlijk bot betreft een fragment van een dijbeen (*femur*) van een paard, waarvan de *epifyse* (gewrichtskop) is vergroeid met de *diafyse* (de botschacht). Deze vergroeiing vindt plaats rond de leeftijd van 3,5 jaar. Dit betekent dat het paard meer dan 3,5 jaar oud is geworden. De andere botresten zijn niet identificeerbaar, maar wel afkomstig van een groot zoogdier, zoals een rund of een paard. Hak-, snijsporen of sporen die wijzen op een pathologische aandoening, zijn niet waargenomen en alle fragmenten zijn onverbrand.⁷⁴

Doornikse kalksteen werd in de regio ingevoerd vanaf de tweede helft van de 1ste eeuw. Grote gekapte stenen dienen voor muurbouw, ongekapte voor funderingen. Kleinere stenen gebruikte men voor het maken van mortel, als verschraling voor aardewerk of als toeslag (flux) bij ijzerwinning. F. Vermeulen trof bij zijn onderzoeken in Sint-Martens-Latem steeds kleine brokken aan. Volgens hem diende ze als toeslag bij ijzerwinning.⁷⁵ Is dit hier ook de interpretatie die aan deze stenen gegeven moet worden? Vermits ze ongekapte zijn is een bouwfunctie immers uitgesloten.

Op de overgang tussen laag o en laag j werd een wetsteentje (Fig. 104) uit kwartsiet aangetroffen. Slijpstenen uit kwartsiet komen in de regio voor van de tweede helft van de eerste eeuw tot het midden van de derde eeuw.⁷⁶ Het steentje is plat aan alle zijden en heeft daarmee een rechthoekige doorsnede. Het uiteinde is afgerond, de andere kant is afgebroken. In laag h zat nog een randfragment van een mortarium type Stuart 149, te dateren vanaf 40 na Chr.⁷⁷ (Fig. 103).



Fig. 103: Mortarium uit S111h

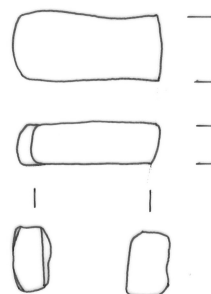


Fig. 104: Wetsteentje uit S111j of o (1:2)

⁷⁴ Mondelinge mededeling Kinie Esser, Archeoplan Eco

⁷⁵ Vermeulen 1992, 142

⁷⁶ Vermeulen 1992, 139-140

⁷⁷ Stuart 1962, 66-67

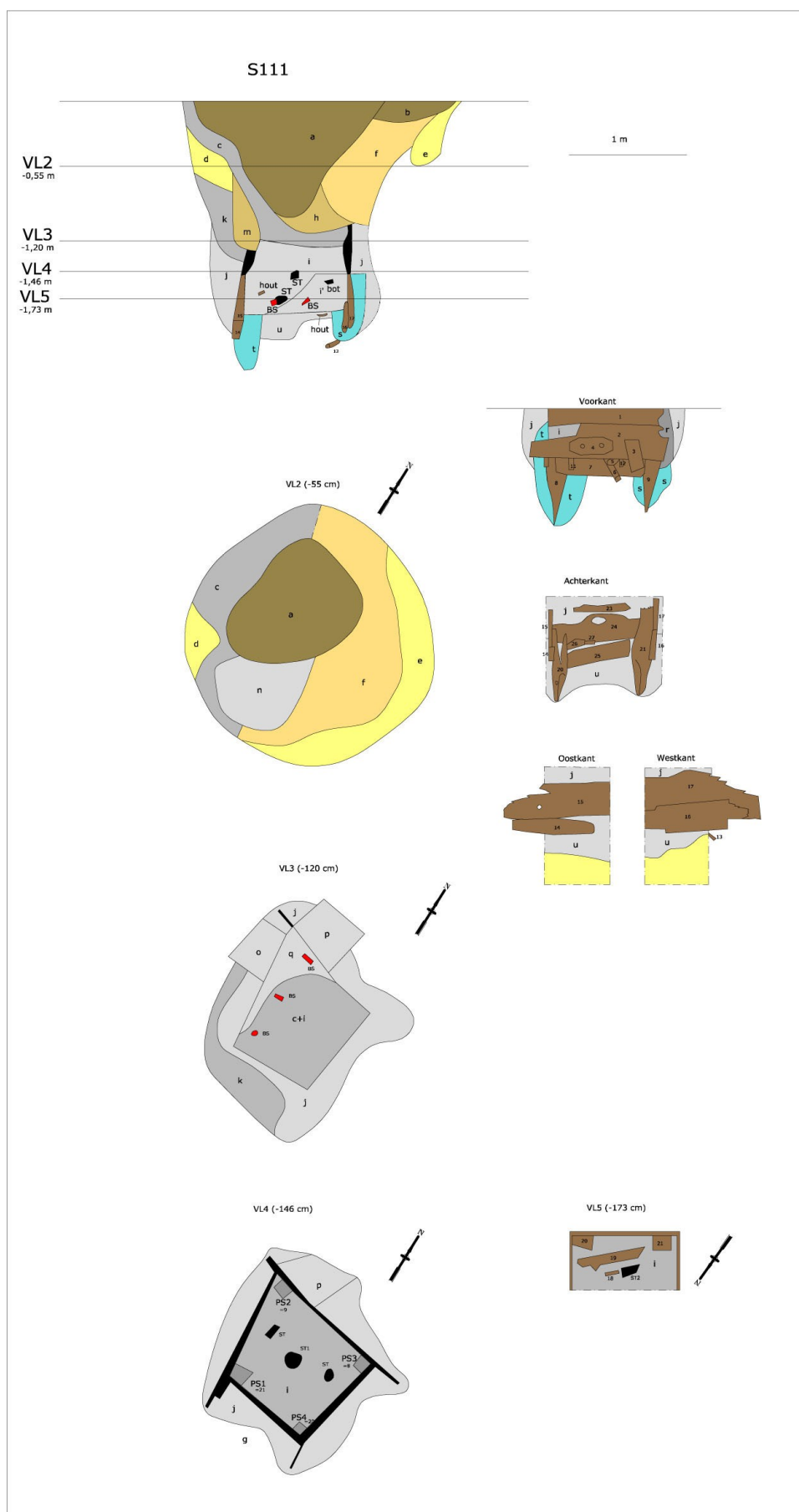


Fig. 105: Spoor 111



Fig. 106: Houten bekisting van spoor 111



Fig. 107: Coupe van spoor 111

Opvallend is de grote hoeveelheid bouw materiaal (dakpanfragmenten) die zich in de waterput bevond. Verder duidt de aanwezigheid van het bot er op dat de waterput opgegeven en volgestort werd. Het voornamelijk voorkomen van dakpanfragmenten, Doornikse kalksteen en handgevoormd aardewerk, waaronder een scherf met veel chamotteverschraling die mogelijk Merovingisch is, wijst op een vroegmiddeleeuwse datering. Tevens lijkt de bouw van de waterput sterk op de vroegmiddeleeuwse waterputten uit Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo, hoewel dit waterputtype ook reeds in de Romeinse periode voorkwam.⁷⁸

Dendrochronologisch onderzoek kon de vroegmiddeleeuwse datering bevestigen. Slechts één van de twee geselecteerde houtmonsters kon gedateerd worden. In beide gevallen bleek het wel om eik te gaan. Van SMH17 bleek dat de buitenste ring een datering van 490 na Chr. had. Het monster had evenwel geen spint meer. Hierdoor kon het kappen slechts bij benadering gedateerd worden, na 496 na Chr..⁷⁹

⁷⁸ <http://www.archeotheloop.be/vrmiddeleeuwen.html> en Hoorne 2008, 45-50

⁷⁹ van Daalen, 2012

7.2.1.1 Onderzoek macroresten

Van lagen j en l werden waarderingen van het botanische materiaal uitgevoerd. Uit laag j werden insectenresten gerecupereerd. Laag l bevatte in de 0,5 mm fractie weinig resten, met name van ranunculus (boterbloem), sambucus (vlier) en rubus (braam). De aanwezige soorten wijzen op ruige opstanden of bosranden, waar de vlier en braam groeien.⁸⁰ Het is duidelijk dat het landschap sterk veranderd is sinds de Romeinse periode, aangezien de waardering van het botanische materiaal en analyse van pollen uit de Romeinse waterput S145 eerder wezen op een open landschap.

7.2.1.2 Onderzoek pollen

Van lagen c en i werden ook waarderingen van pollen uitgevoerd. Onder laboratoriumomstandigheden zijn door M. van Waijjen⁸¹ pollenstalen genomen uit profielbakken. De pollenstalen zijn bereid volgens de standaardmethode van Erdtman.⁸² Aan elk staal zijn twee tabletten met elk 20.848 sporen van een wolfsklauwsoort (*Lycopodium*) toegevoegd om pollenconcentraties te kunnen berekenen.⁸³ Van het pollenresidu is daarna een preparaat vervaardigd. De bereiding is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen op de Faculteit Aard- en Levenswetenschappen van de Vrije Universiteit in Amsterdam, in het Laboratorium voor Sedimentanalyse.

labnr.	spoornr.	laag	diepte t.o.v. top bak	Vol. (ml)	context
BX5933	S 111	laag c	70-71 cm	4	waterput
BX5934	S 111	laag i	92-93 cm	3	waterput

De pollenpreparaten zijn geïnventariseerd om een selectie te maken voor analyse. Selectiecriteria waren de hoeveelheid pollen, de soortenrijkdom en de staat van conservering van het pollen. Daarnaast is gekeken naar de pollensamenstelling van het staal, waarbij extra aandacht is besteed aan de aanwezigheid van pollen van cultuurgewassen en andere indicatoren, die op menselijke activiteiten wijzen. Bij de inventarisatie, uitgevoerd door M. van Waijjen, is gebruik gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 10x40.

De twee submonsters uit spoor 111 bezitten helaas niet genoeg determineerbaar pollen om een zinvolle analyse ervan mogelijk te maken. Het preparaat van het bovenste monster uit dit spoor (BX5933) bevat vrijwel uitsluitend houtskoolfragmenten en (toegevoegde) *Lycopodium*-sporen.

Het onderste monster BX5934 bevat meer stuifmeel, maar de conservering ervan is zo slecht dat de onderlinge verhoudingen tussen de verschillende pollentypes niet betrouwbaar kan worden bepaald. Opgemerkt kan wel nog worden dat diverse antropogene indicatoren in het pollenspectrum aanwezig zijn, waaronder pollen van granen (*Cerealia*). De slechte conservering maakt verdere determinatie ervan echter onmogelijk.

80 Mondelinge mededeling Gert Jan De Roller, MUG ingenieursbureau.

81 BIAAX Consult, Hogendijk 134, 1506 AL Zaandam, Nederland

82 Erdtman 1960; Fægri *et al.* 1989; Konert 2002

83 Stockmarr 1971

vondstnummer laag diepte van top van pollenbak BIAXnummer	S 111 laag c 70-71 cm BX5933	S 111 laag i 92-93 cm BX5934	
rijkdom	pollenloos	arm	rijkdom
conservering	-	slecht	conservering
telbaar	nee	nee	telbaar
globale AP/NAP	-	-	globale AP/NAP
bomen en struiken (drogere gronden)	.	(+)	bomen en struiken (drogere gronden)
bomen (nattere gronden)	.	(+)	bomen (nattere gronden)
boskruiden	.	.	boskruiden
cultuurgewassen	.	(+)	cultuurgewassen
waaronder:			waaronder:
gerst/tarwe-type	.	(+)	<i>Hordeum/Triticum</i> -type
granen-type	.	(+)	Cerealìa-type
rogge	.	(+)	<i>Secale cereale</i>
tarwe-type	.	.	<i>Triticum</i> -type
akkeronkruiden en ruderalen	.	(+)	Akkeronkruiden en ruderalen
graslandplanten en kruiden (algemeen)	.	(+)	graslandplanten en kruiden (algemeen)
sporenplanten	.	(+)	sporenplanten
struikhei	.	(+)	<i>Calluna vulgaris</i>
veenmos	.	(+)	<i>Sphagnum</i>
mestschimmels	.	.	mestschimmels
houtschool	+++	+++	houtschool

7.3 Besluit sporen uit de vroege en late middeleeuwen

Uit de Merovingische periode werd een geïsoleerde kuil aangetroffen. Deze bevond zich naar de rand van het terrein toe, waaruit mogelijk geconcludeerd kan worden dat andere vroegmiddeleeuwse sporen zich buiten het opgravingsterrein bevinden.

Eén van de aangetroffen waterputten, S111, blijkt ook in de vroege middeleeuwen te dateren. Ook hieruit blijkt dat er zich waarschijnlijk een vroegmiddeleeuwse nederzetting net naast het opgravingsterrein bevindt. Het landschap lijkt in de vroegmiddeleeuwse periode te bestaan uit ruige opstanden of bosranden, waar de vlier en braam groeien. Het is duidelijk dat het landschap sterk veranderd is sinds de Romeinse periode, toen eerder sprake was van een open landschap.

Verder werd nog een ondiepe kuil uit de late middeleeuwen of uit de nieuwe tijd aangetroffen.

8 Sporen uit de nieuwe of nieuwste tijd

8.1 Kuilen

Vooraf in het oosten van het terrein werden enkele kuilen (S436, 437, 471-473) uit de nieuwe of de nieuwste tijd aangetroffen. Het gaat om rechthoekige kuilen met een gemiddelde breedte van 1,2 m en een variërende lengte tussen de 1,4 en 6 m. Ze hebben een bruine homogene vulling en een bewaarde diepte van circa 20 cm (Fig. 108). Sommige bevatten plastic. S436 leverde een oorfragment wit geglaazuurd aardewerk op en S437 een wandfragment rood geglaazuurd aardewerk en een wandfragment van een groene fles. Deze kuilen hebben nauwelijks oudere sporen verstoord, enkel S473 doorsneed hiervoor vermeld S474.



Fig. 108: Coupe van spoor 437

8.2 Besluit

Er werden slechts weinig sporen aangetroffen uit de nieuwe of nieuwste tijd. Het gaat om enkele rechthoekige kuilen, vooral in het oosten van het terrein.

9 Discussie

9.1 Romeinse bewoning

Tijdens de Flavische periode werden de zware prehistorische gebouwen op het platteland opgegeven voor gebouwen met een kruisplattegrond, waarbij het gewicht gedragen werd door nokstaanders en twee gebintstijlen. Vanaf het midden van de 2de tot het begin van de 3de eeuw evolueerden de huizen naar meer gebintstijlen, zodat het gewicht beter verdeeld werd over het gebouw. Tegelijk werden de huizen groter en gingen ze van gemiddeld 90 m² naar 130 m² tussen 10 en 250 na Chr.⁸⁴ Deze Romeinse huizen komen typisch voor op erven die omgeven zijn door greppels. De erven hebben een oppervlakte van gemiddeld 1 ha.⁸⁵ In de omgeving van Sint-Martens-Latem werden reeds verscheidene van zulke erven opgegraven. De bekendste zijn deze van opgravingen te Kluizendok en Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo.

Tijdens het Kluizendokproject, onderzocht door de universiteit van Gent tussen 2005 en 2009, werden in totaal 17 Romeinse erven aangetroffen. Dit leverde een beeld van de evolutie van de erven op. Een erf bestond er meestal uit een door greppels begrensde zone met een hoofdgebouw, minstens één bijgebouw en minstens één waterput, op een afstand van maximum 35 m van het hoofdgebouw.⁸⁶ De gebouwen liggen bijna altijd bij een afbakeningsgreppel en de richting betreft meestal, met uitzondering van de oudste exemplaren, een noordoost-zuidwest oriëntatie, die vaak bepaald werd door een wegtracé.⁸⁷ Het opvallendste verschil met de opgraving in Sint-Martens-Latem is het ontbreken van bijgebouwen bij de Bunderweg. De positie en oriëntatie van de hoofdgebouwen komt wel overeen, evenals de afstand tot de waterput.

Geen van de plattegrondtypes uit Kluizendok komt overeen met de in Sint-Martens-Latem aangetroffen gebouwen, al werden wel vijf plattegronden van het type II aangetroffen.⁸⁸ Bij zes van de hoofdgebouwen vond men in Kluizendok een afvalkuil terug.⁸⁹ Ook deze structuren werden bij het onderzoek aan de Bunderweg niet aangetroffen. De enige plek waar veel materiaal werd teruggevonden, zijn de greppels bij de noordhoek. Mogelijk wijst dit er op dat er zich net buiten het opgravingsterrein nog Romeinse bewoningssporen bevonden.

Op de – bij de Romeinse structuren reeds vermelde – opgraving van Flanders Expo Zone 1 te Sint-Denijs-Westrem (Fig. 109) werden in totaal zeven gebouwplattegronden aangetroffen, waaronder één gelijkaardig aan ROP1 (Gebouw A, circa 80-150 na Chr.) en twee gelijkaardig aan ROP2 (Gebouw F en G, circa 70-210 en 80-150 na Chr.). Er werd ook maar met zekerheid één spijker geregistreerd. Verder werden er nog drie waterputten aangetroffen, maar geen gelijkaardig aan die van Sint-Martens-Latem. Het ging op Flanders Expo om een waterput zonder houtconstructie (15001, 70-250 na Chr.) en twee met horizontale, in elkaar gehaakte balken, door middel van inkepingen (een eerste met veldatum 99-124 na Chr., 15300, en een tweede met veldatum 76-101 na Chr., 15472).

Mogelijk ging het daar om twee chronologisch en ruimtelijk kort bij elkaar geplaatste boerenerven in de late 1ste tot vroege 2de eeuw, telkens bestaande uit een hoofdgebouw (gebouw A, vergelijkbaar met ROP1 en gebouw D), een waterput op maximaal op 20 m afstand (gebouw A met 15472 en gebouw D met 15001) en eventueel nog wat andere bijgebouwen.

84 De Clercq 2011, 245

85 De Clercq 2011, 240

86 Laloo 2009, 135-140

87 Laloo 2009, 346

88 Laloo 2009, 158-159

89 Laloo 2009, 159

Daarna volgde een fase van de 2de tot het begin van de 3de eeuw met opnieuw twee hoofdgebouwen, maar slechts één waterput.⁹⁰

Op de verschillende opgravingszones van Flanders Expo werden nog andere gelijkaardige gebouwplattegronden aangetroffen en erven aangetroffen. Een voorbeeld is een gebouw met ook twee gebintestijlen uit de opgraving van Zone 5, gebouw 7. Het meet 15 bij 7,5 m, wat ook gelijkaardig is aan ROP1. Het enige verschil is de potstal die het gebouw in het noorden heeft.⁹¹

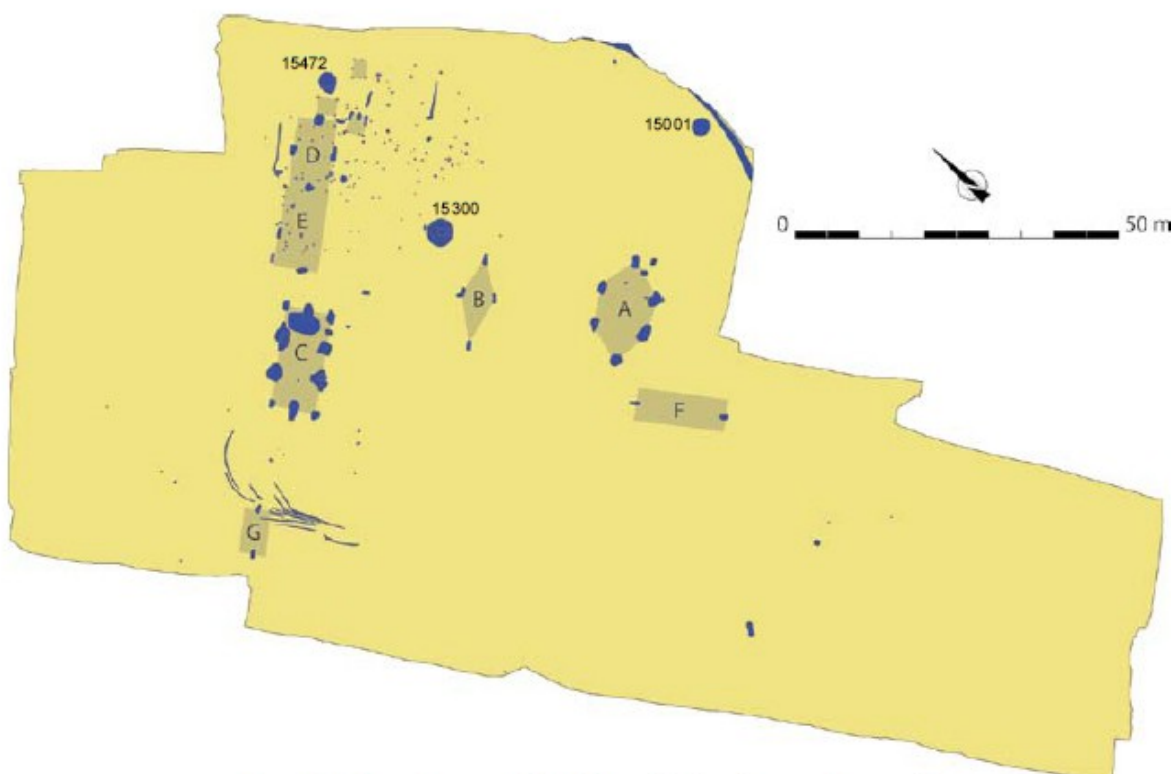


Fig. 109: Structuren en sporen van Flanders Expo Zone 1 (Hoorne 2009, fig. 134.)

9.2 Romeinse begraving

Te Kluizendok werden zes brandrestengraven aangetroffen, waarvan vier een grafveldje vormden en twee langs het tracé van een zandweg lagen.⁹² Dat laatste is mogelijk ook het geval voor enkele van de graven in Sint-Martens-Latem. De start van de kolonisatie van het gebied te Kluizendok moet waarschijnlijk op het einde van de 1ste tot de eerste helft van de 2de eeuw gezien worden. Het gebied lijkt in de 3de eeuw reeds verlaten, met uitzondering van één erf dat vermoedelijk nog bewoond was in het midden of het einde van de 3de eeuw.⁹³ Met de beperkte dateringen die tot nu toe mogelijk zijn te Sint-Martens-Latem, kan ook wel een gelijkaardige aanvangsperiode geopperd worden voor de begravingsstructuren. Met uitzondering van enkele graven die wel nog in de 3de eeuw gedateerd kunnen worden, lijkt de bewoning er ook reeds verdwenen in de 3de eeuw. Verder werden in Flanders Expo Zone 1 ook twee brandrestengraven aangetroffen (70-250 na Chr.).

⁹⁰ Hoorne 2009

⁹¹ Hoorne 2011, 123

⁹² Laloo 2009, 328

⁹³ Laloo 2009, 356

Brandrestengraven zijn in heel Vlaanderen een wijd verspreid funerair gebruik tijdens de Romeinse periode, dat evenwel divers is. Een artikel van L. Messiaen *et al* 2012 over veertien brandrestengraven die bij vijf verschillende proefsleuvenonderzoeken in West-Vlaanderen aangetroffen werden, levert een vergelijkende steekproef.⁹⁴

Zes van de graven hebben boven een houtskoolrijke lens nog een pakket met versmeten moederbodem. Bij de anderen was enkel de houtskoolrijke lens aanwezig. In Sint-Martens-Latem zijn gelijkaardige vullingen op te merken. De vorm van de brandrestengraven uit West-Vlaanderen is (afgerond) rechthoekig tot vierkant, met een lengte tussen 1,10 m en 2,4 m en een breedte tussen 0,60 en 1,3 m. Ook dit komt overeen met Sint-Martens-Latem, net zoals het feit dat de oriëntaties van de graven erg variabel is. Uit een overzicht van de fasering van de brandrestengraven, waarbij drie fases onderscheiden werden, is misschien op te merken dat de oriëntatie van de brandrestengraven samenhangt met de verschillende fases. De oudste brandrestengraven hadden een noordnoordwest-zuidzuidoost oriëntatie, die bij de latere graven evolueerde naar een noordoost-zuidwest oriëntatie. Alle graven werden geïsoleerd aangetroffen.

Bij slechts drie graven op een totaal van veertien werd in West-Vlaanderen spikkels bot aangetroffen, terwijl dit aantal bij het onderzoek aan de Bunderweg toch aanzienlijk hoger lag. Eén graf leverde bovendien een recipiënt op met verbrand bot in. In slechts vijf van de veertien graven in West-Vlaanderen werden bijgiften aangetroffen, terwijl ook dit aantal voor het onderzoek aan de Bunderweg aanzienlijk hoger ligt. Zo werden bij drie graven zwaar verbrande kookpotten vastgesteld. Dit blijkt een veelvoorkomende bijgift bij Romeinse brandrestengraven. Verder bevatten de brandrestengraven in West-Vlaanderen nog één scherp *terra nigra* en één metalen voorwerp. Metaal werd veelvuldig teruggevonden in Sint-Martens-Latem en er was ook één graf met *terra nigra*. Het enige andere verschil tussen de besproken graven uit West-Vlaanderen en de graven uit Sint-Martens-Latem is het voorkomen van nissen bij de graven uit West-Vlaanderen. Daarvan werden er in totaal drie aangetroffen.

9.3 Vroegmiddeleeuwse resten

Sites met zowel Romeinse als vroegmiddeleeuwse bewoning zijn geen uitzondering in de regio. We denken bijvoorbeeld aan Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo. Aan de westzijde van de Pégoudlaan is daar tijdens verschillende onderzoeken een nederzetting uit de vroege middeleeuwen (5de - 9de eeuw) ontdekt. Over een zone van minstens 5 ha bevinden er zich talrijke paalsporen, kuilen en greppels. Het recentste onderzoek op deze vroegmiddeleeuwse zone betreft een vlakdekkende opgraving van 1,2 ha, waarbij een greppelcomplex van 6 m breed met vaak heruitgegraven grachten is aangetroffen.

Ingeplant langs dit complex bevinden zich verschillende erven. Eén van deze erven heeft een drieschepig hoofgebouw van 5,5 bij 9 m, een spieker en een waterput met er rond een aantal vermoedelijke voorraadkuilen. In totaal werden maar liefst elf waterputten (met een rechthoekige bekisting die bestaat uit horizontale planken en vier hoekbalken) en vier hoofdgebouwen ontdekt op het terrein.⁹⁵ Tussen de vroegmiddeleeuwse sporen werden uit de Romeinse periode enkel een paar geïsoleerde brandrestengraven aangetroffen. Romeinse bewoningssporen bevinden zich op enkele honderden meter ten noorden, oosten en zuiden van de vroegmiddeleeuwse nederzetting.⁹⁶

⁹⁴ Messiaen 2012, 70-75

⁹⁵ <http://www.archeotheloop.be/vrmiddeleeuwen.html>

⁹⁶ <http://www.archeotheloop.be/romeins.html>

10 Samenvatting

Verspreid over het hele terrein werden een twaalfstal houtskoolrijke sporen aangetroffen, waarvan acht met vrij grote zekerheid graven zijn. De houtskoollens werd in een aantal gevallen nog afgedekt door een zandig pakket. Bij geen enkel graf werd een nis aangetroffen. Een aantal graven ligt min of meer parallel aan een wegtracé. Mogelijk werden de graven doelbewust naast de weg aangelegd. De graven liggen verder vrij verspreid. De dateringen doen vermoeden dat de graven uit de 1ste tot de 3de eeuw dateren en dus een langere periode overspannen.

Op basis van de dateringen kunnen de graven onder verdeeld worden in drie fasen. Elke fase lijkt daarbij een kenmerkende oriëntatie te hebben. Deze is in fase I noordnoordwest-zuidzuidoost, in fase II is misschien een overgang te zien van een noordnoordwest-zuidzuidoost en een noordwest-zuidoost oriëntatie, naar een noordoost-zuidwest oriëntatie, die dominant blijkt in fase III. De oudste graven bevinden zich centraal binnen het opgravingsareaal. De oudste graven zijn te situeren in het zuidelijke deel van het opgravingsareaal.

De Romeinse huisplattegronden kunnen op basis van de bekomen dateringen aan de fasen van de brandrestengraven gekoppeld worden. Hieruit bleek dat ROP1 in overeenstemming te brengen is met de brandrestengraven van fase I en ROP2 met die van fase II. Er werden geen bewoningssporen aangetroffen die in verband te brengen zijn met de brandrestengraven van fase III.

Deze graven meten gemiddeld twee op één meter en zijn meestal ovaal van vorm. Twee graven zijn eerder rechthoekig (S499 en S31). S391 wijkt met zijn afmetingen van 1,2 op 1 m en zijn meer vierkante vorm af van de rest. De gemiddelde bewaarde diepte is 30 cm, al springt S31 er met zijn 40 cm wel bovenuit en zijn S489 en 490 met hun 10-12 cm het minst diep bewaard. Op het eerste zicht lijkt vorm, afmetingen en bewaringstoestand niets te maken te hebben met de dateringen.

Er werden op het terrein ook verscheidene greppels aangetroffen die erven afbakenen. Greppels 108/144 en 148/470, met de waterput 145 op de hoek, bakenen een erf af in zuidoostelijke richting. Hier bevinden zich vooral ploegsporen en ook enkele graven (S110, 125, 499, 523). De ploegsporen hebben dezelfde oriëntatie als de afbakeningsgreppels en zijn mogelijk Romeins. Greppel 148/470 vertoont een opening, waardoor een wegtracé van karrensporen loopt. In het verlengde hiervan lopen enkele greppels (S44 en 51) die bij de rand van de werkput bijna loodrecht oversneden worden door greppel S406/430/69/498, die langs de hele werkputrand loopt, parallel aan greppel S148/470. Deze greppel stopt abrupt en na een opening van circa 1,2 m begint greppel S495, die uit drie vergravingen bestaat. Het meeste materiaal werd in S495 en S498 gevonden. Waarschijnlijk bevinden er hier zich nog woonstructuren net buiten het verkavelings- en opgravingsgebied.

In het zuiden van het terrein, in de buurt van twee vierkante waterputten met bewaarde houtstructuur, de vroeg-middeleeuwse S111 en de Romeinse S145, werd een huisplattegrond ROP1 aangetroffen. Het betreft een kruisvormige plattegrond met twee nokstaanders en vier gebintestijlen. Zo'n 60 m ten noorden hiervan werd een onvolledige huisplattegrond ROP2 gevonden naast drenkpoel S192 en in de buurt van poel/depressie S429. In de noordelijke hoek werd een vierpalige spijker aangetroffen. Het is niet duidelijk bij welke van de twee huisplattegronden de waterput S145 hoorde. Mogelijk volgde ROP2 ROP1 op.

Uit de Merovingische periode werd een geïsoleerde kuil aangetroffen. Deze bevond zich naar de rand van het terrein toe, waaruit mogelijk geconcludeerd kan worden dat andere vroegmiddeleeuwse sporen zich buiten het opgravingssterrein bevinden. Eén van de aangetroffen waterputten, S111, blijkt ook in de vroege middeleeuwen te dateren. Ook hieruit blijkt dat er zich

waarschijnlijk een vroegmiddeleeuwse nederzetting net naast het opgravingsterrein bevindt. Het landschap lijkt in de vroegmiddeleeuwse periode te bestaan uit ruige opstanden of bosranden, waar de vlier en braam groeien. Het is duidelijk dat het landschap sterk veranderd is sinds de Romeinse periode, toen eerder sprake was van een open landschap.

Verder werd nog een ondiepe kuil uit de late middeleeuwen of uit de nieuwe tijd aangetroffen. Er werden slechts weinig sporen aangetroffen uit de nieuwe of nieuwste tijd. Het gaat om enkele rechthoekige kuilen, vooral in het oosten van het terrein.

11 Bibliografie

11.1 Publicaties

Almgren, O., 1923: *Studien über nordeuropäische Fibelformen der ersten nachchristlichen Jahrhunderte*, Mannus Bibliothek 32.

De Clercq, W., 2009: *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (provincia Gallia-Belgica, ca. 100 v.Chr. – 400 n.Chr.)*, Gent (onuitgegeven Doctoraatsproefschrift, Universiteit Gent).

De Clercq, W., 2011: Roman rural settlements in Flanders. Perspectives on a 'non-villa' landscape in extrema Galliarum, in: N. Roymans/T. Derks (eds.), *Villa Landscapes in the Roman North. Economy, Culture and Lifestyles*, Amsterdam (Amsterdam archaeological studies), 235-257.

Deru, X., 1996: *La céramique Belge dans le nord de la Gaule. Caractérisation, chronologie, phénomènes culturels et économiques*, Louvain-La-Neuve (Publications d'histoire de l'art et d'archéologie de l'université catholique de Louvain, LXXXIX).

Dragendorff, H., 1895: *Terra Sigillata*, *Bonner Jahrbücher* 96/97, 18-155.

Curle, J., 1911: *A Roman frontier post and its people. The fort of Newstead in the parish of Melrose*, Glasgow.

Hoorne, J./B. Bartholomieux/C. Clement/G. De Doncker/L. Messiaen/A. Verbrugge, 2008: *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 2 & 3: Archeologische wegwijkbegeleiding van 13 mei tot 7 juli 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*, Gent.
<http://www.archeotheloop.be/rapporten/Expo08z23WK.pdf> (2012).

Hoorne, J./ B. Bartholomieux/W. De Clercq/G. De Mulder, 2009: *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 1: Archeologisch onderzoek van 25 juni tot 15 november 2007 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*, Gent.
<http://www.archeotheloop.be/rapporten/Expo07z1OPG.pdf> (2012).

Hoorne, J., 2011: *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 5 / ECPD. Rapportage archeologische opgraving 07/03-04/05/2011*, Gent (Rapporten GATE bvba 28).
<http://www.archeotheloop.be/rapporten/Expo11z5OPG.pdf> (2012).

Laloo, P./W. De Clercq/Y. Perdaen/P. Crombé (red.), 2009: *Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen). December 2005 – december 2009*, Gent (Ugent archeologische rapporten 20).

Messiaen, L./J. Hoorne/P. Laloo/F. Wuyts 2012: *Gallo-Romeinse veldgraven in West-Vlaanderen: proefsleuven campagnes te Alveringem, Heule, Ieper, Izegem en Oekene (2010-2012)*, *Signa* 1, 70-75.

Schynkel, E./S. Dalle/S. Sadones/N. Vanholme/T. Boncquet, 2009, *Archeologisch onderzoek Knesselare Hoekestraat 29 juni tot 11 september 2009*, Aalter, (KLAD-rapport 16).

Stuart, P., 1962: *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*, *Oudheidkundige Mededelingen van het Rijksmuseum voor Oudheden* 57, 1-148.

Broeke P., Van den, 1995: Southern sea salt in the Low Countries. A reconnaissance into the land of the Morini. In: M. Lodewijckx (ed.), *Archaeological and historical aspects of West-European societies. Album amicorum André Van Doorselaer*, Leuven (Acta Archaeologica Lovaniensia Monographiae 8), 193-205.

van Daalen, S., 2012: *Dendrochronologisch onderzoek Sint-Martens-Latem, Bunderweg. Een Romeinse en vroeg-middeleeuwse waterput*, van Daalen Dendrochronologie 12.042, Deventer.

Van Staey, A./N. Reyns/M. Derieuw, 2012: *Archeologisch vooronderzoek Sint-Martens-Latem – Bunderweg*, Bornem, (Rapporten All-Archeo 072).

Vanvinckenroye, W., 1991: *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren, Beringen* (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins museum 44).

Vermeulen, F., 1983: *Archeologisch inventaris Vlaanderen 1*, Gent.

Vermeulen, F., 1992: *Tussen Leie en Schelde. Archeologische inventaris en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek*, Gent.

11.2 Websites

Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen (2012)
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/>

Archeoproject The Loop
<http://www.archeotheloop.be>

Centraal Archeologische Inventaris (2012)
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2012)
<http://dov.vlaanderen.be>

GISoost, Geografisch informatiesysteem – Provincie Oost-Vlaanderen (2012)
<http://www.gisoost.be>

Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium – Datation – C14 (2012)
<http://www.kikirpa.be/NL/52/253/Datering+C14.htm>

Nationaal geografisch instituut (2012)
<http://www.ngi.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2012)
Agentschap Onroerend Erfgoed
<http://www.onderzoeksbalans.be>

12 Bijlagen

12.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
DHM	Digitaal hoogtemodel

12.2 Glossarium

Ex situ	Tegenovergestelde van in situ.
Hydrografie	Beschrijving van de fysische eigenschappen van waterlichamen en het aangrenzende land.
In situ	Term gebruikt voor de aanduiding van archeologische resten die in dezelfde toestand worden teruggevonden als ze in het verleden door de mens zijn achtergelaten.
Off-site	Sporen die niet onmiddellijk aan een site kunnen toegewezen worden.
Onderzoeksgebied	Deel van het plangebied dat onderworpen is aan een archeologisch (voor)onderzoek.
Plangebied	Het terrein waarop een bodemverstorende activiteit wordt gepland of uitgevoerd.
Spijker	Bijgebouw dat dienst doet als opslagplaats.

12.3 Archeologische periodes

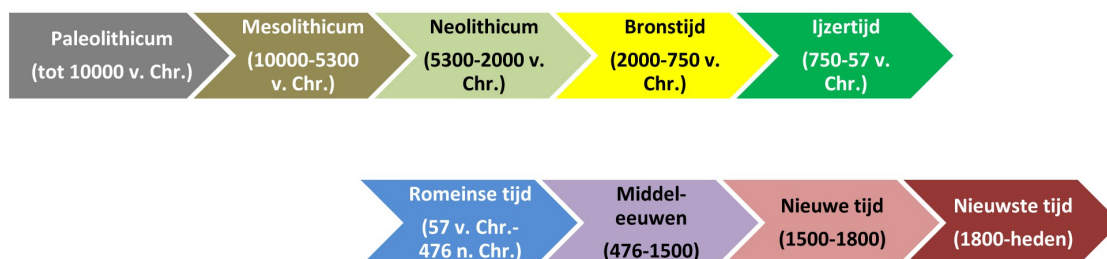
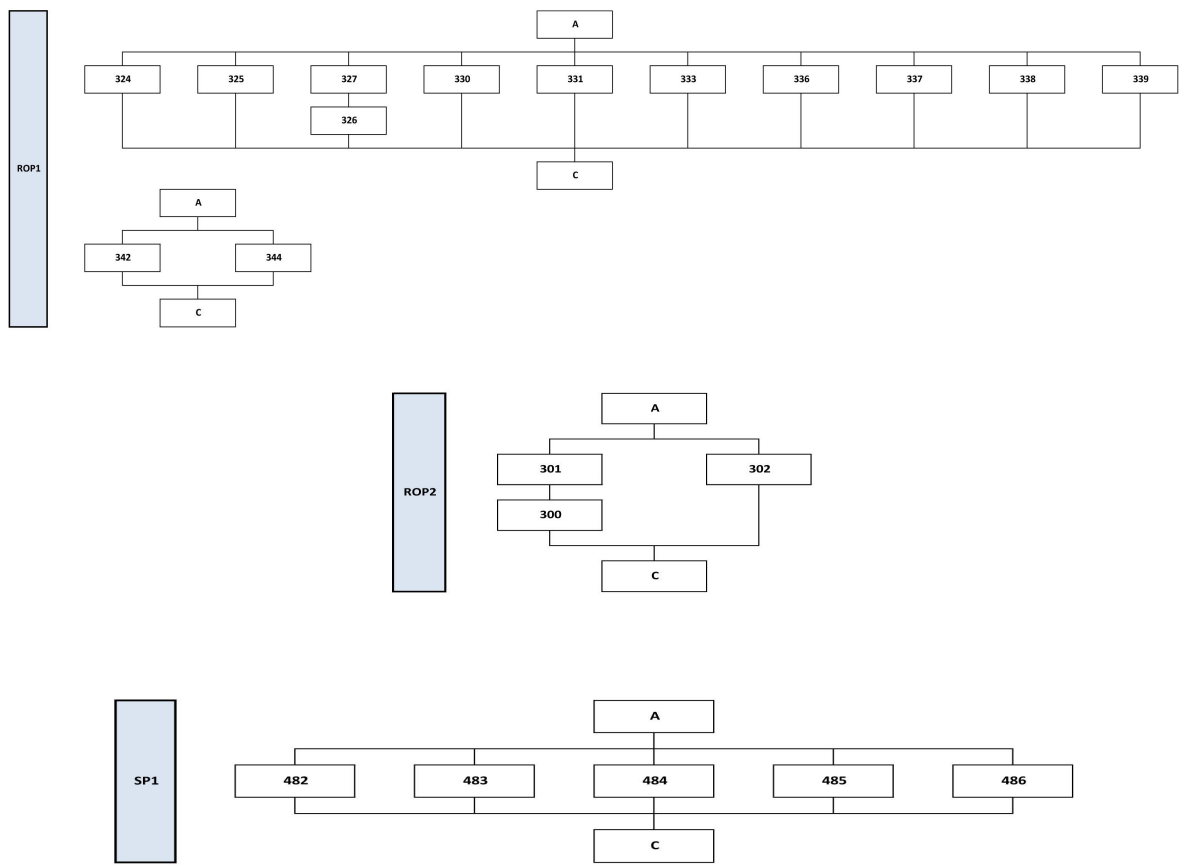


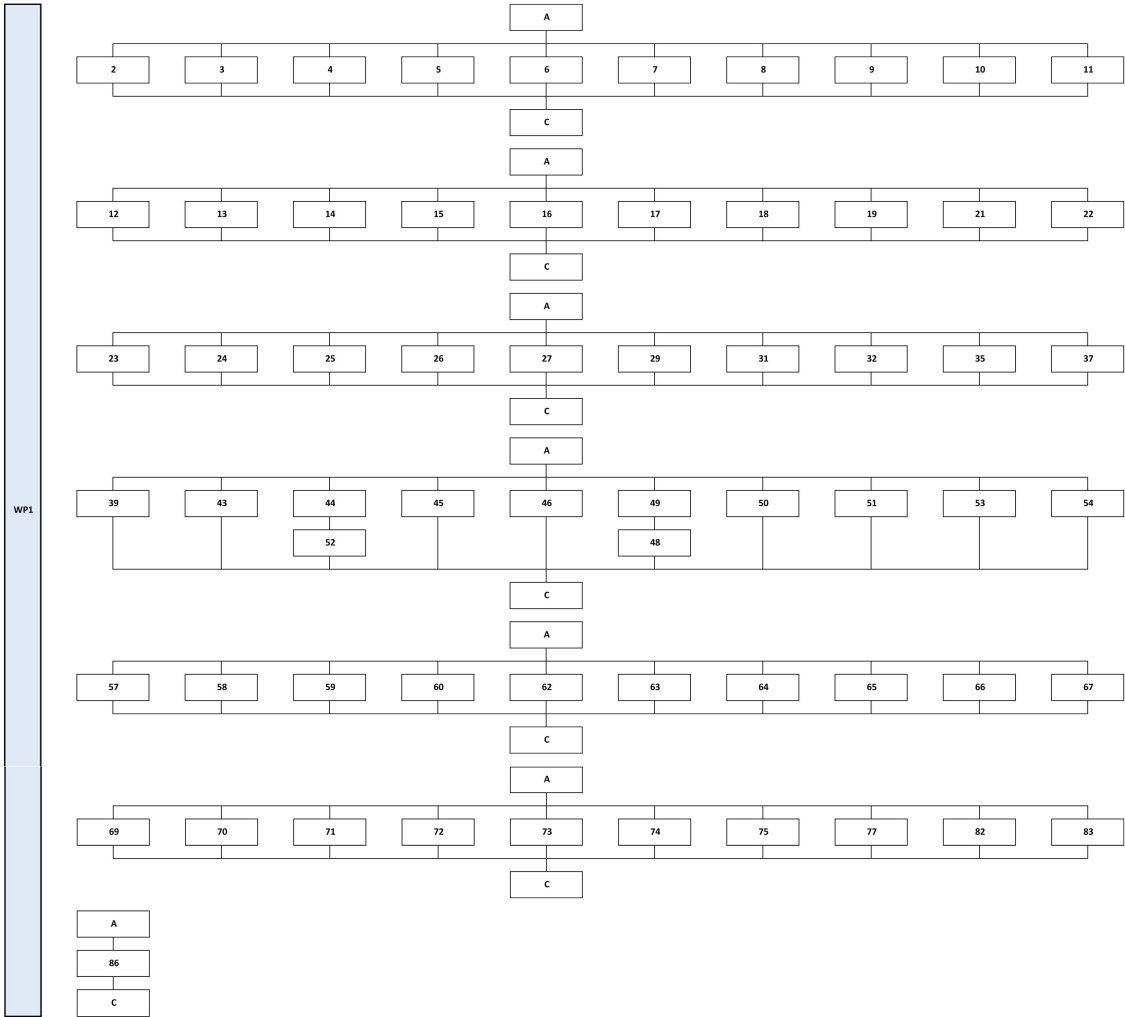
Fig. 110: Archeologische periodes

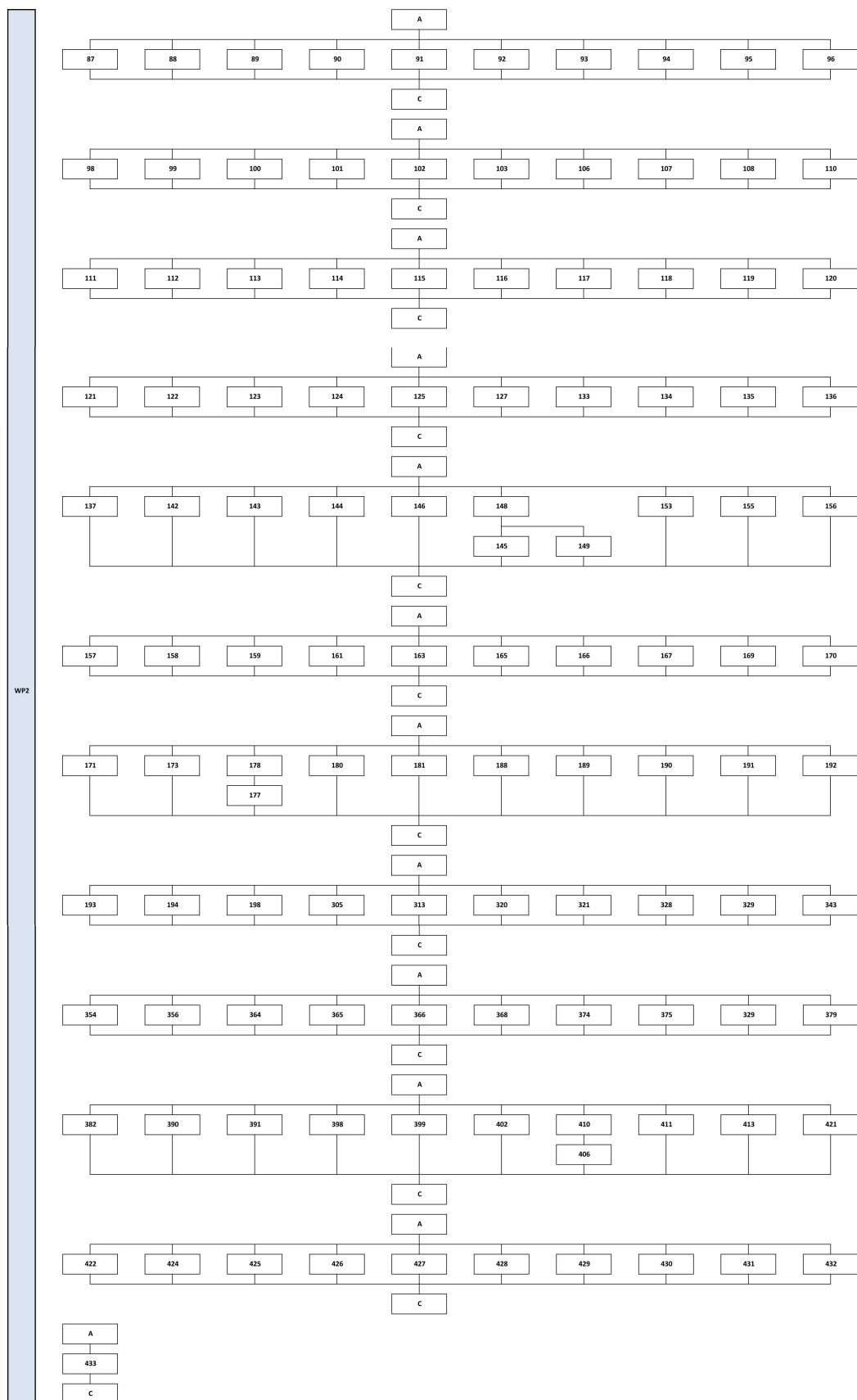
12.4 Plannen en tekeningen

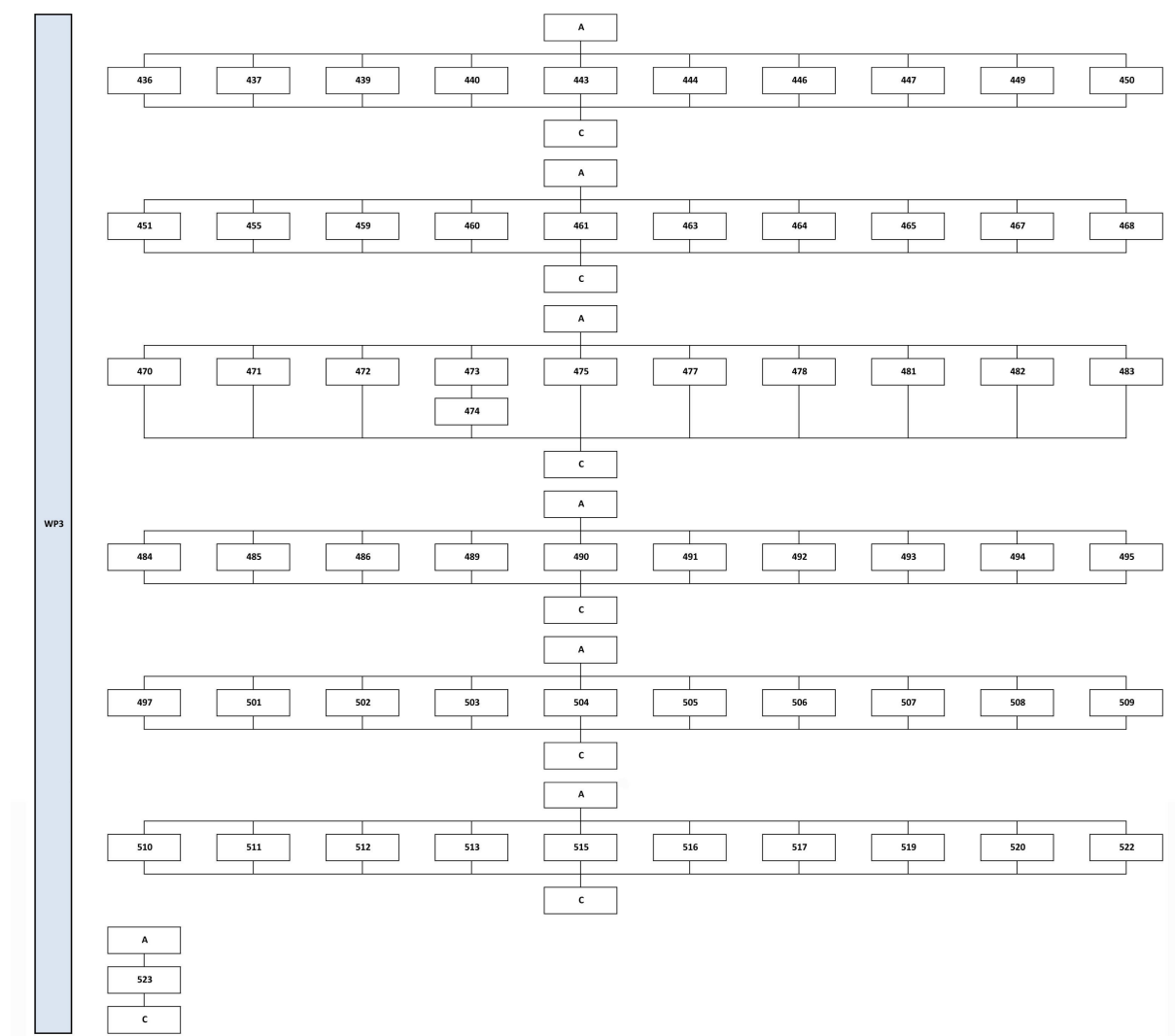
Plan 1: Situering

12.5 Harrismatrix









12.6 Monsterlijst

Van verschillende onderzochte sporen werden monsters genomen voor verdere natuurwetenschappelijke analyses.

Monsternr	Datum	Werkput	Spoor	Laag	Vak	Monstername	Behandeling zeef	Residu
M001	13/04/12	2	125	a	GHO	Bulk	Geen residu op 5 mm	-
M002	13/04/12	2	125	b	GHO	Bulk		Houtskool, aardewerk, bot
M003	13/04/12	2	125	a	EFB	Bulk	Geen residu op 5 mm	-
M004	13/04/12	2	125	c	EFB	Bulk		Houtskool, aardewerk

Monsternr	Datum	Werkput	Spoor	Laag	Vak	Monstername	Behandeling zeef	Residu
M005	13/04/12	2	125	a	AOC	Bulk		Houtskool, bot
M006	13/04/12	2	125	b	AOC	Bulk		Houtskool, aardewerk, bot
M007	13/04/12	2	125	a	AHG	Bulk		Houtskool, aardewerk
M008	13/04/12	2	125	b	AHG	Bulk		Houtskool, bot
M009	13/04/12	2	125	a	BOC	Bulk		Houtskool, aardewerk
M010	13/04/12	2	125	c	DOF	Bulk	Geen residu op 5mm	Houtskool, bot
M011	13/04/12	2	125	a	DOF	Bulk		Houtskool, bot
M012	20/04/12	2	120	a	BOC	Bulk		Houtskool
M013	20/04/12	2	120	a	AOC	Bulk		houtskool
M014	20/04/12	2	120	a	AOD	Bulk		Houtskool, bot
M015	20/04/12	2	120	b	AOD	Bulk		-
M016	20/04/12	2	120	a	BOD	Bulk		houtskool
M017	20/04/12	2	120	a	BOC	Bulk		houtskool
M018	20/04/12	2	120	b	AOC	Bulk		houtskool
M019	17/04/12	2	110	/	BOD	Bulk		houtskool
M020	16/04/12	2	110	/	BOC	Bulk		houtskool
M021	17/04/12	2	110	/	AOD	Bulk	Op 2 mm	Houtskool, bot
M022	16/04/12	2	110	/	AOC	Bulk		houtskool
M023	05/04/12	1	31	a	BOC	Bulk		Houtskool, aardewerk, bot
M024	05/04/12	1	31	b	COD	Bulk		houtskool
M025	05/04/12	1	31	c	COD	Bulk		Houtskool, aardewerk, bot

Monsternr	Datum	Werkput	Spoor	Laag	Vak	Monstername	Behandeling zeef	Residu
M026	05/04/12	1	31	a	AOD	Bulk		Houtskool, bot, aardwerk, metaal?
M027	05/04/12	1	31	c	BOC	Bulk		-
M028	05/04/12	1	31	b	BOC	Bulk		Houtskool, bot
M029	05/04/12	1	31	b	AOD	Bulk		Houtskool, bot, aardewerk
M030	05/04/12	1	31	c	BOC	Bulk		Houtskool, bot
M031	05/04/12	1	31	a	AOB	Bulk	Op 2 mm	Houtskool, bot, aardewerk
M032	16/04/12	2	91	a	/	Bulk		houtskool
M033	05/04/12	1	31	a	COD	Bulk	Op 2 mm	Houtskool, bot, aardewerk
M034	05/04/12	1	31	b	AOB	Bulk		Houtskool, bot
M035	05/04/12	1	31	c	AOB	Bulk		Houtskool, bot
M036	07/05/12	2	325	b	CGHE	Bulk		Houtskool, aardewerk, bot, macroresten
M037	07/05/12	2	325	a	AGC	Bulk		Houtskool, bot
M038	07/05/12	2	325	b	AGC	Bulk		Houtskool, bot
M039	07/05/12	2	325	b	AGD	Bulk		-
M040	07/05/12	2	325	a	AGD	Bulk		-
M041	07/05/12	2	325	b	DGH	Bulk		-
M042	11/05/12	3	440	a	AOC	Bulk		Houtskool, bot
M043	11/05/12	3	440	b	AOC	Bulk		Houtskool, bot
M044	11/05/12	3	440	b	COB	Bulk		Houtskool, bot
M045	11/05/12	3	440	a	BOD	Bulk		Houtskool, bot
M046	11/05/12	3	440	b	BOD	Bulk		bot

Monsternr	Datum	Werkput	Spoor	Laag	Vak	Monstername	Behandeling zeef	Residu
M047	11/05/12	3	440	a	COB	Bulk		Houtskool, bot
M048	11/05/12	3	440	a	DOA	Bulk		Houtskool, bot
M049	11/05/12	3	440	b	DOA	Bulk		Houtskool, bot
M050	04/05/12	2	305		DEEL1	Bulk		-
M051	04/05/12	2	305		DEEL1	Bulk		-
M052	03/05/12	2	337	onderste	/	Bulk		-
M053	03/05/12	2	333	d	/	Bulk		houtskool
M054	14/05/12	2	391	a	AHE	Bulk		Houtskool, bot
M055	14/05/12	2	391	c	AHE	Bulk		houtskool
M056	14/05/12	2	391	a	EHGC	Bulk		Houtskool, bot
M057	14/05/12	2	391	b	EHGC	Bulk		bot
M058	14/05/12	2	391	a	FHGD	Bulk		Houtskool, bot
M059	14/05/12	2	391	b	FHGD	Bulk		Houtskool, bot
M060	14/05/12	2	391	a	AHF	Bulk		-
M061	14/05/12	2	391	b	CGB	Bulk		-
M062	14/05/12	2	391	a	DGB	Bulk		-
M063	14/05/12	2	391	b	DGB	Bulk		-
M064	16/05/12	2	302	b		Bulk		houtskool
M065	16/05/12	2	300	b		Bulk		houtskool
M066	11/06/12	3	499	a	AOC	Bulk		Houtskool, bot, macroresten, metaal
M067	11/06/12	3	499	b	AOC	Bulk		bot

Monsternr	Datum	Werkput	Spoor	Laag	Vak	Monstername	Behandeling zeef	Residu
M068	11/06/12	3	499	a	BOC	Bulk		houtschool
M069	11/06/12	3	499	b	BOC	Bulk		houtschool
M070	11/06/12	3	499	a	AOD	Bulk		Houtschool, bot, metaal
M071	11/06/12	3	499	b	AOD	Bulk		-
M072	11/06/12	3	499	a	BOD	Bulk		Houtschool, metaal, bot
M073	11/06/12	3	499	b	BOD	Bulk		Houtschool, bot
M074	11/06/12	3	523	a	AOC	Bulk		Houtschool, bot, vondst
M075	11/06/12	3	523	b	AOC	Bulk		Houtschool
M076	11/06/12	3	523	a	BOC	Bulk		bot
M077	11/06/12	3	523	b	BOC	Bulk		-
M078	11/06/12	3	523	a	AOD	Bulk		Houtschool, aardewerk
M079	11/06/12	3	523	b	AOD	Bulk		-
M080	11/06/12	3	523		BOD	Bulk		houtschool
M081	07/06/12	3	490	a	DOB	Bulk		houtschool
M082	07/06/12	3	490	b	DOB	Bulk		-
M083	07/06/12	3	490	a	AOD	Bulk		Houtschool, aardewerk
M084	07/06/12	3	490	b	AOD	Bulk		houtschool
M085	07/06/12	3	490	a	BOC	Bulk		-
M086	07/06/12	3	490	b	BOC	Bulk		houtschool
M087	07/06/12	3	490	a	COA	Bulk		houtschool
M088	04/06/12	2	111	i		Bulk		Houtschool, aardewerk, bot, macroresten (op 0,5

Monsternr	Datum	Werkput	Spoor	Laag	Vak	Monstername	Behandeling zeef	Residu
								mm)
M089	06/06/12	2	111	i?		Bulk		Houtskool, macroresten (op 0,5 mm)
M090	06/06/12	2	111	i		Bulk	Op 5 mm	Houtskool, aardewerk, bot
M091	05/06/12	2	145	h		Bulk		Houtskool, macroresten
M092	06/06/12	2	145	l		Bulk	Geen residu op 5 mm	-
M093	07/06/12	3	490	b	COA	Bulk	Geen residu op 5 mm	-
M094	07/06/12	3	489		AOC	Bulk		houtskool
M095	07/06/12	3	489		COB	Bulk		houtskool
M096	07/06/12	3	489		DOB	Bulk		houtskool
M097	07/06/12	3	489		AOD	Bulk		houtskool
M098	03/05/12	2	327	c?		Bulk		-

12.7 CD-rom

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.

